



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

ARQUITECTURA Y COLOR. La policromía arquitectónica de Le Corbusier: Villa La Roche-Jeanneret.

Autor/es

Elena Ortí Blázquez

Director/es

Aurelio Vallespín Muniesa

Grado en Estudios de Arquitectura / EINA
2014

RESUMEN

El color es una necesidad vital en la vida de las personas y como consecuencia un componente esencial en la Arquitectura.

Este proyecto tiene como objeto el análisis de espacios con presencia de superficies murales policromadas y como el uso de los diferentes colores tiene la capacidad de alterar la percepción del espacio. Para su demostración se ha escogido la obra de la primera etapa purista de Le Corbusier.

Le Corbusier, que no solo fue arquitecto sino también pintor, desarrolla junto a Adémée Ozenfant un nuevo estilo pictórico heredero del Cubismo, el Purismo. Este trabajo parte del análisis de dicho movimiento y de la aplicación el color en su pintura, con el objeto de encontrar un paralelismo de las teorías cromáticas puristas que evolucionaran a una metodología de aplicación del color en el espacio arquitectónico.

Una vez centrados en la arquitectura de Le Corbusier, se analizan las posturas de otros artistas sobre la influencia del color en la percepción del espacio como es el caso de Fernand Leger, este pintor influyó en gran medida en la obra de Le Corbusier el cual pone en práctica sus teorías en edificios como la villa Roche-Jeanneret.

Para la comprensión exacta de cómo afecta el color en el espacio se pone como ejemplo la galería de la villa Roche-Jeanneret y se analiza por medio de una maqueta, de esta forma se ha concluido de que manera influye cada color en la percepción del espacio arquitectónico.

ARQUITECTURA Y COLOR

La policromía arquitectónica de Le Corbusier: Villa la Roche-Jeanneret

TRABAJO FINAL DE GRADO I ELENA ORTÍ BLÁZQUEZ



ÍNDICE

	EL PURISMO	02
04	APROXIMACIÓN AL PURISMO	
10	EL COLOR EN EL PURISMO	
15	LOS CUADROS PURISTAS	
	EL COLOR EN LA AQUITECTURA	
20	INTRODUCCIÓN	
21	FERNAND LÉGER. EL COLOR Y EL ESPACIO	
23	LE CORBUSIER. POLICROMÍA ARQUITECTÓNICA	
	VILLA LA ROCHE-JEANNERET	
26	DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA	
30	MODIFICACION DE 1928	
32	POLICROMÍA DE LA CALERÍA	
34	ESTUDIOS DE COLOR	
	CONCLUSIONES ESTUDIOS DE COLOR	
38	EL COLOR MODIFICA EL ESPACIO	
39	EL COLOR CLASIFICA LOS OBJETOS	
43	REFLEXIONES FINALES	
45	NOTAS Y BIBLIOGRAFÍA	

A ti, sonoro, puro, quieto, blando,
incalculable al mar de la paleta,
por quien la neta luz, la sombra neta
en su trasmutación pasan soñando.

A ti, por quien la vida combinando
color y color busca ser concreta;
metamorfosis de la forma, meta
del paisaje tranquilo o caminando.

A ti, armónica lengua, cielo abierto,
descompasado dios, orden, concierto,
raudo relieve, lisa investidura.

Los posibles en ti nunca se acaban.
Las materias sin términos te alaban.
A ti, gloria y pasión de la Pintura.

*A la Pintura, Rafael Alberti, poema del color y la línea
[1945-1976]*

APROXIMACIÓN AL PURISMO

En 1917, en París se encuentran por primera vez Amedee Ozenfant (1886-1966) y Charles Edouard Jeanneret (1887-1965), dos personalidades dispares cuya relación fue capaz de modificar las ideas estéticas de nuestro tiempo. Un año después de este encuentro, en 1918, y con motivo de su primera exposición pictórica, se publica el manifiesto *Après le Cubisme* ("Después del Cubismo") donde se sientan las bases de un nuevo movimiento de vanguardia: el Purismo.

Après le Cubisme es un libro de pequeño formato que propone una nueva forma de arte, ofrece una actitud distinta ante los problemas artísticos y, en general, ante la vida moderna. Fue publicado al acabar la primera guerra mundial, una época problemática y conflictiva, en la que todo debía ser reformulado, así pues se refieren al Cubismo como a una forma de arte concluida, perteneciente a un tiempo finalizado por la brutalidad de la guerra y que es ajeno al espíritu moderno caracterizado por la irrupción de la máquina.

"El purismo estima que el Cubismo se ha quedado, dígame lo que se diga, en arte decorativo, ornamentalismo romántico." (1)

El manifiesto expone de manera crítica los defectos del Cubismo y simultáneamente es capaz de hacer una valoración positiva del mismo recogiendo estos aspectos e incorporándolos a la propuesta purista, por lo que se puede afirmar que es heredera del movimiento predecesor del que toma los conceptos generales. La influencia del cubismo en este nuevo movimiento, es un hecho obvio al contemplar la obra de ambos artistas (Ozenfant y Jeanneret), sin embargo, dicha herencia no es reconocida hasta 1924 después de ser negada con contundencia en sus escritos.

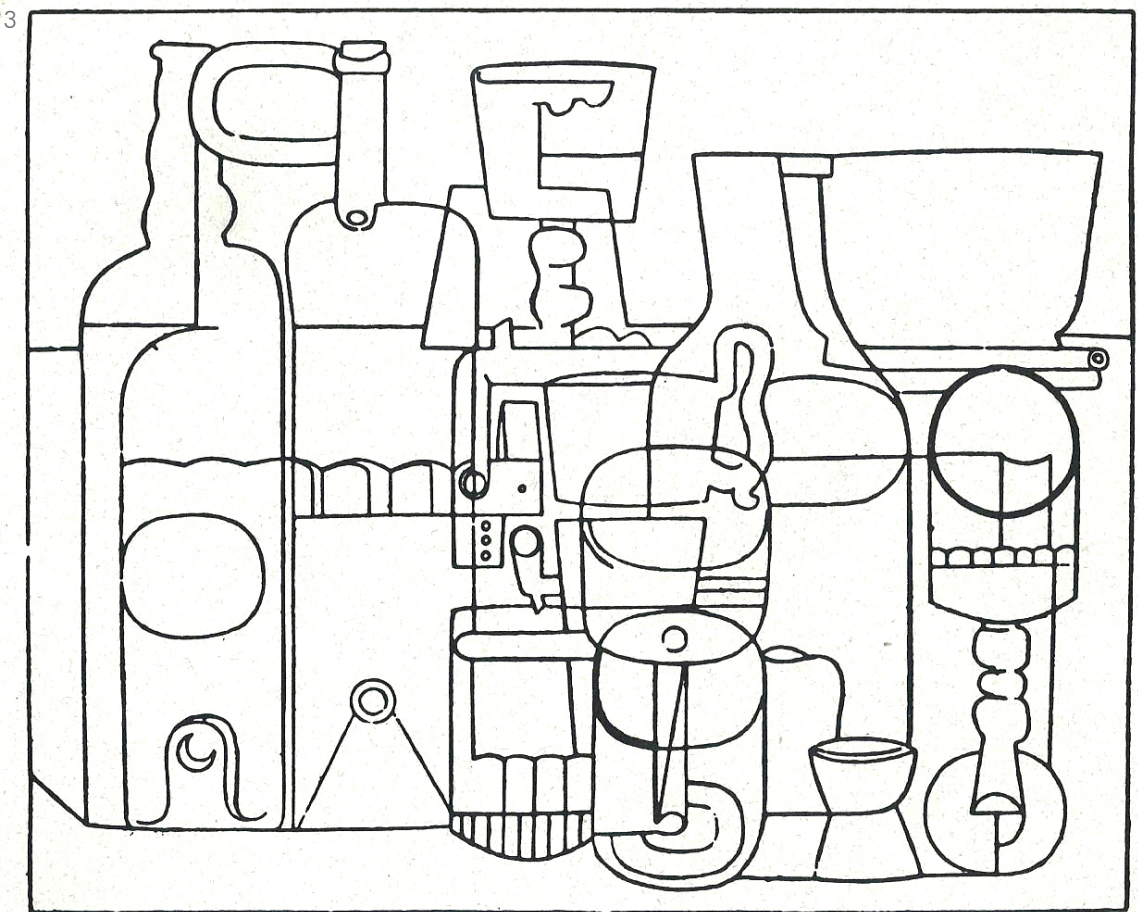
Una de las diferencias que encontramos al comparar ambas corrientes artísticas es el proceso lógico

por el que se produce la obra de arte, ya que son inversos: en el Cubismo se parte de formas abstractas, para acabar por dotarlas de un significado concreto y particular; el Purismo, por el contrario, parte de objetos concretos (elementos-tipo) para llegar a la abstracción mediante la asociación de dichos objetos (2). *"[...] el cubismo, en lugar de extraer leyes generales de esos objetos, solo ha mostrado aspectos accidentales de ellos, hasta el punto de que incluso ha recreado sobre esta idea errónea formas arbitrarias y caprichosas. El cubismo ha hecho pipas cuadradas para asociarlas a cajas de cerillas, y botellas triangulares para asociarlas a vasos cónicos. De esta crítica y de los análisis anteriores se deduce, lógicamente la necesidad de una reforma, la necesidad de una elección lógica de los temas, y la necesidad de su asociación, no por deformación sino por formación."* (3)

De esta manera, la pintura purista se construye a través de objetos-tipo, es decir, de formas abstractas, geométricas y simples que por semejanza a la idea de objeto resultan universales e invariantes. El repertorio de estos elementos es reducido puesto que lo importante en el cuadro purista son las relaciones que se crean entre objetos; se eligen formas simples y atractivas plásticamente que permitan combinaciones sugerentes: vasos, botellas, platos, pipas, fichas de dominó, objetos útiles de uso diario.

En la teoría purista la exactitud y el rigor han de ser las características del arte moderno, mediante el orden y utilizando temas simples se quiere alcanzar la *"obra general, estática, expresiva de lo invariante"* (4). Ozenfant y Jeanneret se alejan de aquellos elementos que consideran originales y pintorescos que frenan su búsqueda de "lo puro" entendido como concepto estático y permanente en el tiempo. Por consiguiente, se la puede considerar como una teoría extremadamente racionalista que persigue la

1. Adémée Ozenfant, Albert Jeanneret y Charles-Edouart Jeanneret en el estudio de villa Jeanneret.
2. Amédée Ozenfant y Ch. E. Jeanneret visitando la Torre Eiffel, París, 1923
3. Ch. E. Jeanneret, Bodegón de l'Esprit Nouveau.



belleza mediante la comprensión de las leyes que ordenan el cuadro, al que califican de “maquina de emocionar”.

Para ambos pintores la idea de emoción va ligada al estudio de las sensaciones, que clasifican según dos tipos: primarias y secundarias. La sensación primaria es la reacción inmediata, universal, constante y determinada que produce en todo ser humano el juego de las formas y los colores primarios, es decir, la percepción del tipo. El arte basado exclusivamente en las sensaciones primarias sólo puede ser ornamental, como el arte primitivo y el arte abstracto. Las sensaciones secundarias se definen como las impresiones complejas de orden psicológico; son de orden particular, dado que varían en función de la cultura o la herencia histórica de cada individuo.

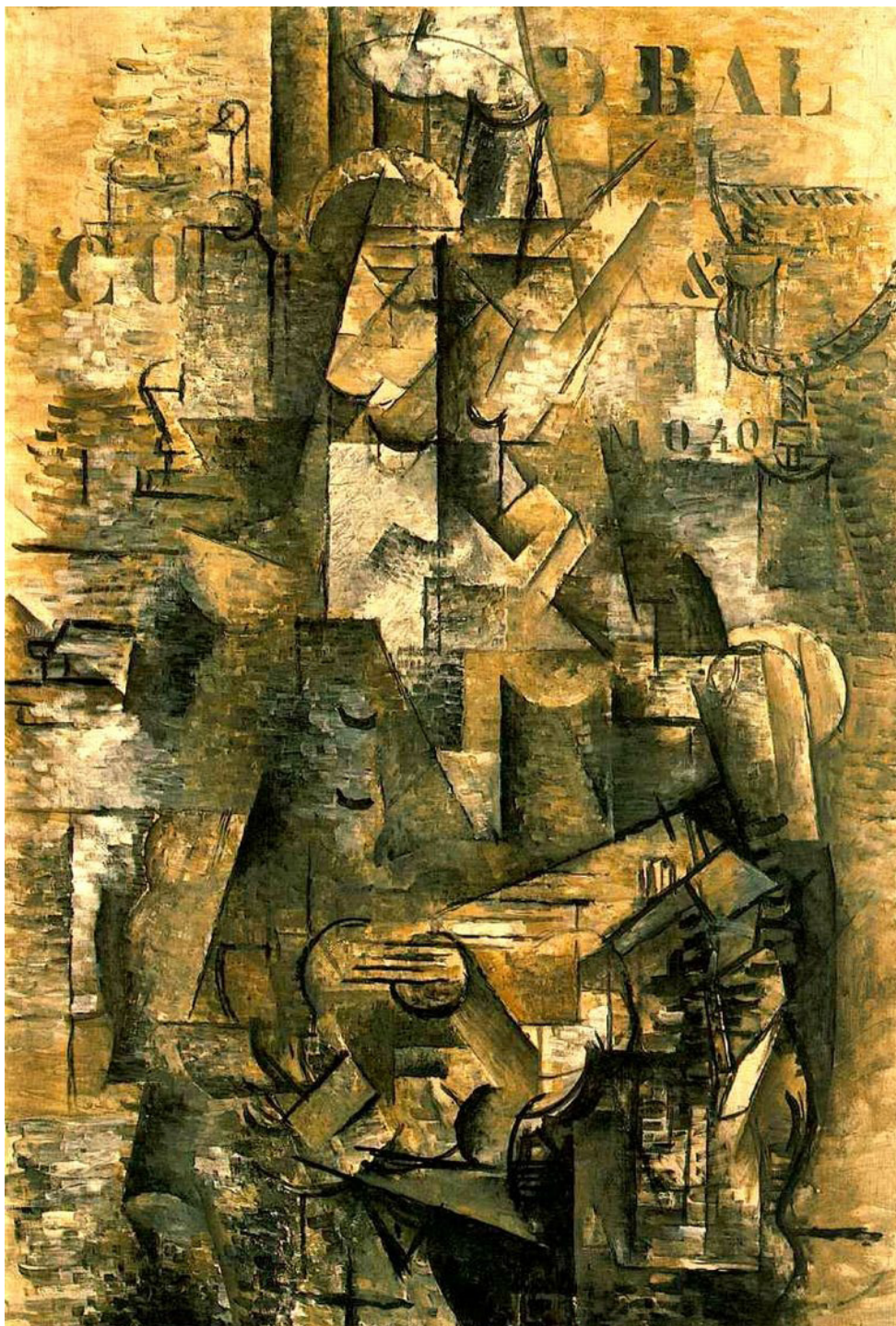
El Purismo utiliza elementos primarios con resonancia secundaria. Con las formas y colores primarios forma un primer teclado, el fisiológico, al cual se superpone el teclado psicológico, el de las sensaciones secundarias. La obra de arte es la síntesis de ambos teclados. (5)

La reducción y clasificación de las sensaciones que genera el cuadro tiene como propósito hacer “objetivable” la reacción del espectador frente al arte, es decir, pretenden acercar arte y ciencia buscando los parámetros de referencia de la representación artística.

En las obras puristas la idea de volumen se sugiere mediante la superposición de contornos (véase figura 3), las figuras sin perspectiva son representadas en planta, alzado y perfil, sin embargo, pese a la planitud evidente de las composiciones consideran el cuadro no como una superficie sino como un espacio. Los objetos se disponen persiguiendo el ángulo recto que es considerado símbolo de la perfección.

El problema de la planitud en la pintura ya había sido tratado en el movimiento cubista el cual revoluciona conceptualmente la forma de enfrentarse al espacio pictórico. Tal y como explica Clement Greenberg haciendo referencia a Georges Braque (1882-1963) y Picasso (1881-1973) : *“La pintura había de proclamar el hecho físico de que era plana, en lugar de pretender negarlo, a pesar incluso de que, al mismo tiempo, había de superar como hecho estético esa planitud proclamada y continuar informando sobre la naturaleza”* (6). Es decir, transformaban los elementos tridimensional en bidimensional para proclamar la planeidad del cuadro, reivindicándola como cualidad inherente de la pintura, pero no abandonan la intención de que siga existiendo una sensación de perspectiva *“la planitud representada –o sea, los planos faceta- había de mantenerse lo bastante separada de la planitud literal para permitir que sobreviviera entre ambas una ilusión mínima de espacio tridimensional”* (7). Para conseguirlo recurrían a métodos como el uso de la caligrafía (véase la figura 4) y el collage, con el que conseguían crear la sensación de profundidad por el contraste entre el material añadido y todo lo demás; o con las transparencias, que también permite generar cierto espacio. Pese a estos recursos, la complejidad del espacio pictórico en el cubismo no termina en este punto, ya que estos mecanismos los acaban utilizando de forma ambigua, mezclando los nuevos planos paralelos a la superficie *“La zona contigua a un borde de un trozo de material pegado –o simplemente de una forma pintada- se sombrea para alejar ese borde de la superficie, al tiempo que se dibuja, pinta o incluso se pega algo encima de otra parte del mismo contorno para llevarlo hacia el fondo. Planos definidos paralelos a la superficie penetran también en el espacio real, y se sugiere ópticamente una profundidad mayor que la establecida pictóricamente”* (8).

4. Georges Braque, El portugués, 1911. Óleo sobre lienzo 117 x 81,5 cm.



4

07

Analicemos pues tras enunciar las principales características del purismo alguno de sus cuadros: *Naturaleza muerta con sifón* (1ª versión) de 1921, obra de la colección de Heidi Weber (véase la figura 5). En este cuadro firmado por Jeanneret aparecen algunos elementos-tipo como: un sifón, una jarra o un vaso que son representados en perfil (jarra y sifón) o en planta (vasos) y se organizan según una línea imaginaria vertical, limitada por la sombra del sifón, y una horizontal que separa la mesa donde están posados y la pared. Los contornos de los objetos se unen, se crea lo que denomina 'alianza de objetos', fundiéndolos en un uno único, recuperando la planitud del cubismo que acabamos de ver. Se crea cierta ambigüedad, al no entenderse la consideración del cuadro como un espacio ni la defensa de la invariante de cada elemento, que acaba integrándose con el resto. Pese a estas contradicciones, si se reconoce una intención arquitectónica al comportarse con el cuadro como si de un espacio se tratara, quedando patente la vocación lineal y geométrica que posteriormente llevara a Jeanneret a materializar estas ideas en su arquitectura.

5. Ch. E. Jeanneret Natureza muerta con Sifón, 1921. Oleo sobre lienzo. 61x50 cm.



EL COLOR EN EL PURISMO

Las primeras ideas que resumen en el manifiesto purista *Après le Cubisme* son desarrolladas los años posteriores en consecutivas publicaciones de artículos en la revista *L'Esprit Nouveau*. En 1921, Jeanneret junto a Ozenfant publican el texto *Le Purisme* (*L'Esprit Nouveau* n°4) en el que reflexionan específicamente sobre el color en la pintura.

Según la teoría purista la forma precede al color, en otras palabras el color es atributo de la forma. Los objetos no se colorean en función de la luz, sino de la importancia respecto a la composición total. *"La idea de forma precede a la de color. La forma es preeminente, el color no es más que uno de sus accesorios."*

El color depende enteramente de la forma material: el concepto esfera por ejemplo, precede al concepto color; se concibe una esfera incolora, un plano incoloro, no se concibe un color independiente de cualquier soporte. El color está coordinado a la forma, pero lo recíproco no es verdad.

Creemos, pues, que debe elegirse el tema por sus formas y no por sus colores" (9)

En el purismo se parte de idea de priorizar la forma frente al color, no obstante, se reconoce que el color tiene la capacidad de provocar unas sensaciones ópticas más directas e inmediatas que las producidas por la forma. Así pues, un color mal aplicado puede destruir un volumen y actuar negativamente sobre él, *"es un agente peligroso en la expresión del volumen"*. Se considera que las propiedades intrínsecas de cada color son muy diferentes: *"unos son irradiantes y se proyectan hacia adelante, otros son fugitivos, y otros, por último, son macizos y conservan el plano de la tela."* (10)

De acuerdo a la idea de búsqueda de orden, crean jerarquía clasificando los colores por gamas:

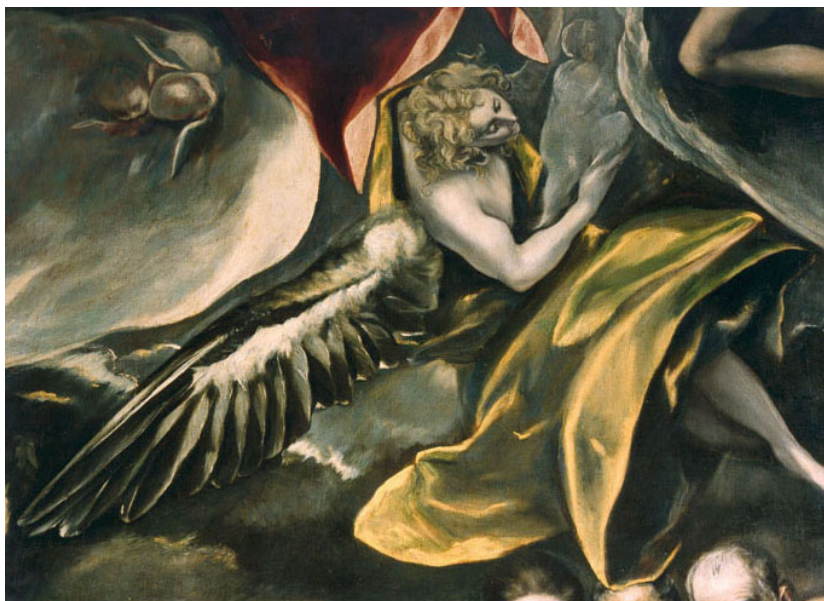
- *Gama mayor:*
Formada por los ocre amarillos, los rojos, el blanco, el negro, los tierras, el azul ultramar y derivados resultantes de la mezcla de estos. Es la gama estable, los colores se relacionan fácilmente entre sí, lo que permite la unificación del cuadro. Se refieren a estos colores como constructivos, empleados por los grandes pintores clásicos y por todo aquel que quiera pintar en volumen ya que tienen facultades estáticas.
- *Gama dinámica:*
Formada por los amarillos limón, los naranjas (cromo y cadmium), los bermellones, el verde Veronés y los azules cobalto claros. Son los colores que introducen movimiento en la tela, distorsionan al acercar y alejar los objetos por lo que no puede asignarse un plano a esos colores, crean elementos de perturbación.
- *Gama de transición:*
Formada por los rojos vivos, el verde esmeralda, todos los colores que se utilizan como tientes, y carecen por lo tanto de valor constructivo. (11)

Ozenfant y Jeanneret entienden que en la historia de la pintura el color ha sido utilizado según dos técnicas diferentes, por un lado incorporando el color en la luz, uniendo así los objetos del cuadro bajo la intensidad luminosa; o aceptando el color característico de cada objeto y coloreándolo según ese color calificativo. *"Así, en el Greco, el mismo amarillo ilumina la arista de un ala de ángel, la rodilla de una figura, los rasgos de una cara, y las curvas de una nube; el mismo rojo vino tiñe ropas, campos o arquitecturas; lo mismo sucede con Renoir. En Ingres, como en Rafael, una figura es de color carne, las telas azules o rojas, un pavimento es negro, pardo o blanco, un cielo es azul o gris."* (12) (véase figuras 6,7,8 y 9)

6. El Greco, El entierro del señor de Orgaz, 1587. Óleo sobre lienzo 480 cm × 360 cm.
7. Detalle El entierro del señor de Orgaz.
8. J. Auguste Dominique Ingres, Princesa de Broglie, 1853. Óleo sobre lienzo 106 x 88 cm.
9. Detalle Princesa de Broglie



6



7

11



8



9

El purismo, sin embargo, pretende acabar con el problema del color, desarrollando una teoría que en la práctica de la pintura, es de compleja comprensión, ya que, al priorizar la forma frente al color, se ven legitimados a realizar varias versiones del mismo cuadro y colorearlos con gamas diferentes, provocando gran ambigüedad y contradicción en cualquier certeza que se pueda extraer de sus reflexiones.

A pesar de que someten al color a un riguroso y personal orden racional, aseguran que no pueden suponer aislarlo de sus raíces instintivas y subjetivas, de las sensaciones que producen en el espectador. Matizan como afecta el color en los ordenes sensoriales que ya hemos visto, el primario y secundario. La excitación inmediata de los sentidos entraría dentro del estándar primario -sensaciones fisiológicas *"el rojo y el toro, el negro y la tristeza"* (9); por otra parte, el estándar secundario se correspondería con la capacidad de evocación de la experiencia visual del espectador, fruto de los recuerdos -sensaciones psicológicas. "[...] a los azules, por ejemplo, se vinculan sensaciones fijas y específicas de aéreo, de líquido, de lejano, de profundo; evocaciones de lo que en la naturaleza aparece así coloreado: agua, cielo; objetos lejanos; el pardo es terrestre; el verde sugiere lo vegetal, etc." (13)

En lo que concierne a la luz, los puristas no la utilizan como foco único que divide la tela en zonas claras y oscuras, a la manera clásica, sino que actúa de modo distinto. La luz del cuadro purista provoca la aparición de la sombra, de la silueta del objeto, pero se independiza de aquél y adquiere entidad propia. La luz sirve también para indicar en cada elemento cual de sus caras está en primer plano, al igual que en la arquitectura la luz interviene desde el principio en la construcción de la forma, cualificando los planos y los volúmenes. Podemos afirmar entonces que forma, color y luz son independientes.

10. Ch. E. Jeanneret, Vasos y botellas con Bermellón, 1928. Oleo sobre lienzo. 130 x 89,5 cm.



10

13

11. Ch. E. Jeanneret. Dos vasos y un libro 1928. Oleo sobre lienzo. 130 x 97 cm.



11

14

LOS CUADROS PURISTAS

En ninguno de los artículos que son publicados por Ozenfant y Jeanneret se aborda el tema de las diferentes versiones de cada pintura. Son conocidas veintiséis composiciones del periodo purista, pintadas en dos o más versiones, que hacen un total de 61 cuadros realizados casi en su totalidad entre 1919 y 1922.

Repasando precedentes históricos de este método de trabajo, podemos encontrar similitudes en la obra de Claude Monet (1840-1926). El pintor francés creó varias series de cuadros desde el mismo punto de vista pero distintas versiones cromáticas, con la finalidad de capturar la luz de diferentes momentos del día o las distintas sensaciones meteorológicas a lo largo de una estación. Los temas de sus representaciones eran paisajes urbanos o campestres, algunos de los que plasmo en sus series eran de la ciudad de Londres o de la catedral de Rouen (véase figura 12). Sin embargo, según los puristas, la pintura en la era moderna tenía que liberarse de la mera representación de la realidad, el color no podía ser solo un instrumento útil para la asociación del objeto real con el pictórico, sino que era un atributo con existencia propia, un calificativo al que se le vinculan determinadas reacciones psicológicas. Por tanto, el objetivo de las series de Monet es otro diverso que las de Ozenfant y Jeanneret.

Jeanneret denominaba sus distintas versiones de un mismo cuadro 'réplicas', en las que, en ocasiones, cambiando algún elemento, realizaba pequeñas variaciones que resultaban casi imperceptibles al observar el conjunto; no obstante, las diferencias fundamentales que caracterizan cada versión están dentro del ámbito del color.

En una visión inicial se puede suponer que cada una de las réplicas es pintada de acuerdo a la clasificación del color en diferentes gamas, poniendo así en práctica sus ideas cromáticas; sin embargo, las

gamas se mezclan en las versiones combinando colores que se consideran tienen cualidades diversas. Veámoslo mejor con un ejemplo, en 1922 Jeanneret pintó tres versiones de 'La botella de vino' (véase figura 18), en ellas se representa una escena única, la 'forma' es idéntica, en todas aparecen una pipa, un vaso y una botella de vino sobre una mesa y frente a lo que se puede considerar una ventana o un cuadro. En la primera réplica la perspectiva es más evidente al haber incorporado colores intensos que crean fuerte contraste entre sí; los objetos son pintados con los colores pertenecientes a la gama dinámica y el fondo con aquellos llamados constructivos propios de la gama mayor. La segunda, en comparación, es más plana, está pintada con colores tierras de la gama mayor, apenas existe contraste entre las formas y el fondo es único, no distingue entre mesa y pared. Finalmente, el tercer cuadro acaba siendo una combinación de los anteriores, pintado en colores fríos y fusionando gama mayor y dinámica no acabando de tener la profundidad del primero ni la homogeneidad del segundo.

Teniendo en cuenta las ideas que plasman en los textos puristas, la única forma de entender la creación de varias versiones es desde la perspectiva de que la forma precede al color, puesto que, al considerar el color simple accesorio de la forma, se realizan varios estudios cromáticos que aportan distintas cualidades a una determinada forma. No obstante, aunque se puedan comprender las réplicas desde este punto de vista, existen posibles contradicciones con algunas de las principales ideas que, sobre el papel, fundamentan el movimiento purista: el rigor, la jerarquía y la expresión de la invariante con el objetivo de conseguir una máquina de emocionar. Siendo su intención la de elaborar un repertorio de leyes precisas que permiten crear una forma de arte capaz de producir determinadas emociones; resulta lógico que la representación de lo 'invariante' sea única y conmueva de una sola manera.

12. Claude Monet, serie los Parlamentos de Londres. 1900-1904. Óleo sobre lienzo 81 x 92 cm



12

16

LISTADO DE VARIACIONES CH. E. JEANNERET



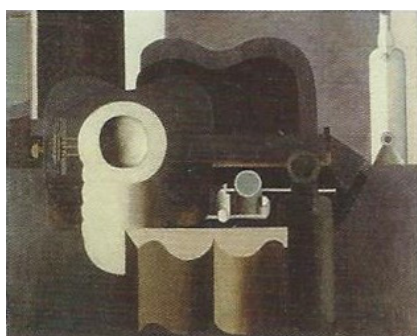
13

A. Le bol blanc, 1919
B. Le bol rouge, 1919



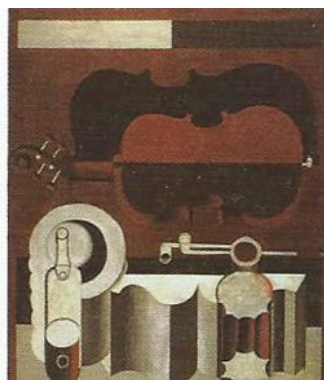
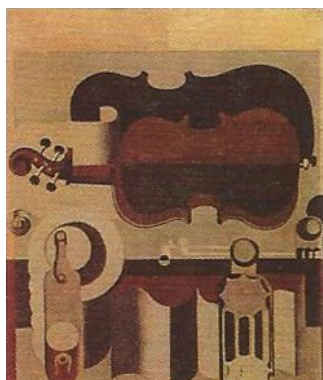
14

A. Guitarre verticale, 1920
B. Guitarre verticale, 1920



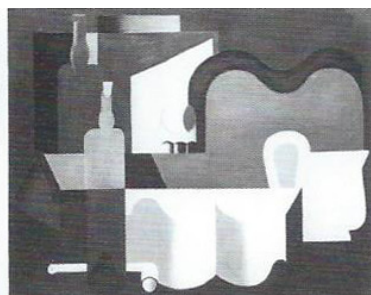
15

A. Nature morte à la pie d'assiettes, 1920
B. Nature morte à la pie d'assiettes et un livre, 1920



16

A. Nature morte rouge au violon, 1920
B. Nature morte au violon rouge, 1920



17

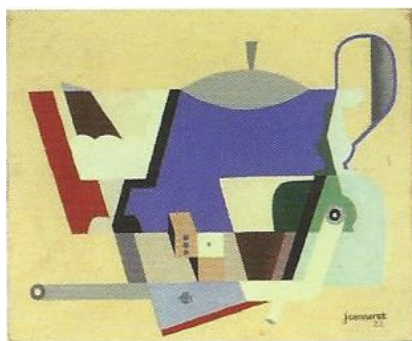
A. Nature morte à la cruche blanche sur font bleu, 1920
B. Nature morte Léonce Rosenberg 1e version, 1921
C. Nature morte Léonce Rosenberg 2e version ou Nature morte L'Effort Moderne, 1921



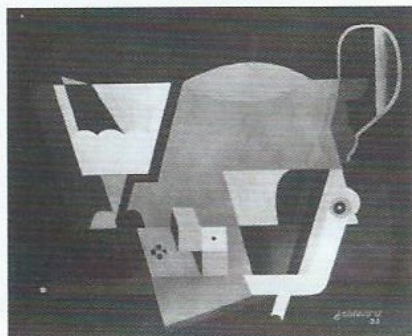
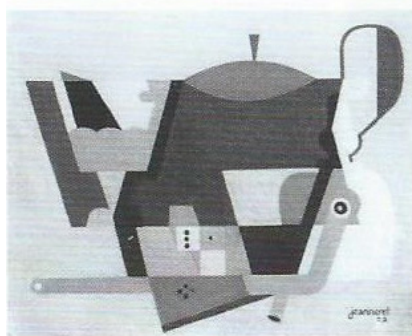
18

18

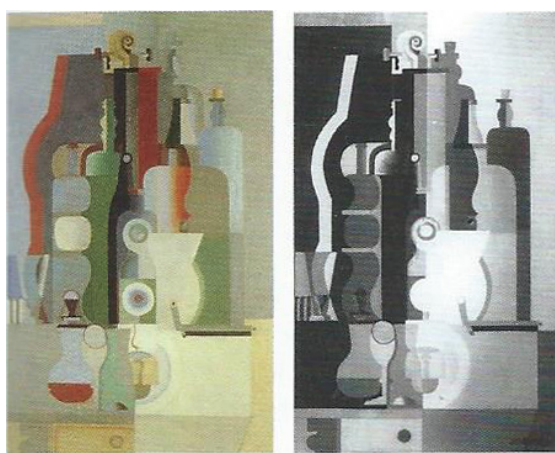
A. Bouteille de vin, 1922
B. Bouteille de vin rouge, 1922
C. Bouteille de vin orange, 1922



19

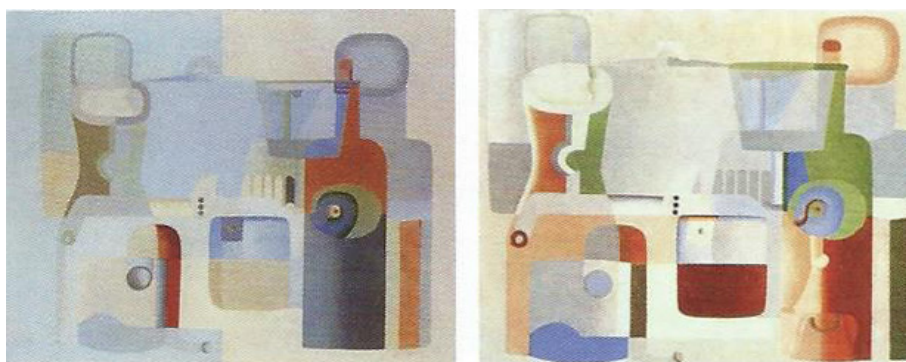


A. Nature morte claire à l'as de pique, 1922
B. Nature morte foncée à l'as de pique, 1922
C. Nature morte claire à l'as de trèfle, 1922
D. Nature morte foncée à l'as de trèfle, 1922



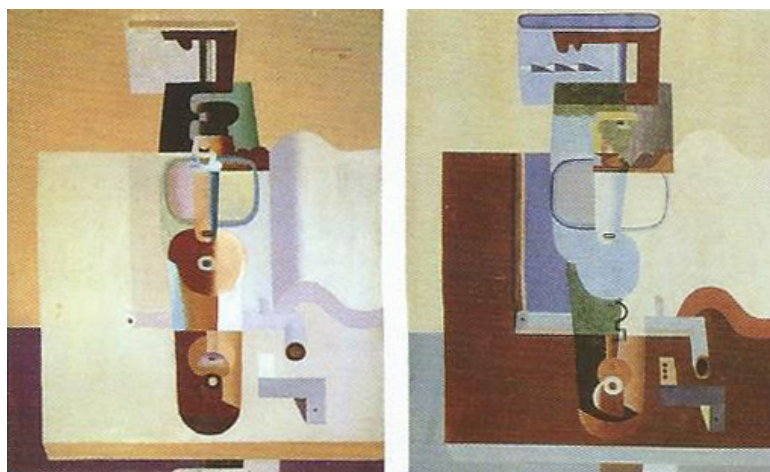
20

A. Nature morte verticale I, 1922
B. Nature morte verticale II, 1922



21

A. Nature morte verticale pleine d'espace ou Nature morte limpide, 1924
B. Nature morte avec nombreux objets, 1924



22

A. Bouteille et livre (rose), 1926
B. Table, bouteille et livre, 1926

INTRODUCCIÓN

En apartados anteriores se ha hecho referencia a la pintura, a partir de ahora nos centraremos en la arquitectura y en cómo se aplican las teorías cromáticas del purismo en el espacio.

El final de la revista de L'Esprit Nouveau coincide con la ruptura de la amistad que existía entre Ozenfant y Jeanneret que, de hecho, se acaba transformando en resentimiento, fruto de los caminos diferentes que escoge cada uno. Para Jenneret es el final de un aprendizaje y el principio de una nueva existencia, como arquitecto. Ozenfant, por el contrario, continúa su vida de pintor anclado en el Purismo y dominado por la nostalgia de este tiempo, su obra posterior será un intento de sublimar sus normas.

Charles Edouard Jeanneret decide reservar su auténtico apellido para los cuadros y los artículos de pintura y estética, y adopta el sinónimo de Le Corbusier, nombre con el que firma todas sus obras arquitectónicas durante el resto de su vida y por el que será reconocido mundialmente al representar un papel protagonista y transcendental en el desarrollo de la arquitectura del siglo XX.

Paradójicamente el mito de la arquitectura de color blanco se lo debemos a este arquitecto. Los culpables fueron algunos historiadores del movimiento moderno que editaron sus trabajos en blanco y negro, presentando una visión sesgada de su arquitectura. Así pues, el triunfo del color blanco como sinónimo de Purismo o de Modernidad solo puede responder a motivaciones de otro origen y ser consecuencia de una intención más profunda de depuración de la arquitectura; la apuesta por la blancura fue consecuencia de connotaciones ideológicas más que plásticas. Estas ideas, sin embargo, si tenían sus raíces en algunos manifiestos de Le Corbusier en los que solo hacía referencia a los volúmenes y la luz. En su libro *'Hacia una*

arquitectura' escribe un capítulo entero sobre las superficies de los edificios (su función como soporte de la luz, su proporción de acuerdo con las leyes geométricas) sin nombrar la policromía de dichas superficies. En 1991, por otra parte, sale a la luz un manuscrito inédito en la tesis doctoral de Sancho Osinaga (14) datado en 1933, gracias a este texto queda constancia de sus interesantes teorías cromáticas. Posiblemente el hecho de que este manuscrito hubiera estado sin publicar tantos años es la razón por la que no existan tantos estudios de la obra de Le Corbusier desde el punto de vista del color.

En el tiempo que Ozenfant y Le Corbusier desarrollan la teoría purista, establecen contacto con numerosas personalidades del mundo del arte, así pues, resulta de gran interés el contacto que tuvo el arquitecto con el pintor cubista Fernand Leger (1881- 1955) Entre ellos se forjó una buena amistad que duró muchos años y fruto de esta relación Leger escribe artículos que versan sobre arquitectura y color: *"La arquitectura moderna y el color o la creación de un nuevo espacio vital"*, *"el color en la arquitectura"*, *"la pared, el arquitecto y el pintor"* o *"un nuevo espacio en arquitectura"* (15).

FERNAND LEGER. EL COLOR Y EL ESPACIO

"El hombre tiene necesidad de color para vivir. Es un elemento tan necesario como el agua o el fuego. No puede concebirse la existencia del hombre sin un ambiente coloreado." (16)

Con esta cita comienza las reflexiones Fernand Leger sobre el color en el espacio. Pintor francés adscrito al cubismo y constructivismo, desaca también por sus realizaciones de pósters o carteles comerciales y otros tipos de arte aplicado. La aportación más interesante al mundo de la arquitectura sea fruto del contacto con Le Corbusier cuyo resultado será una teoría cromática que el pintor enuncia y el arquitecto pone en práctica.

Los artistas de vanguardias, mediante la abstracción, consiguieron liberar el color, que tenía una acción nueva y completamente independiente de los objetos, que hasta el momento eran los encargados de contenerlo o llevarlo. Surge así un nuevo interés de los arquitectos de vanguardia por el color puro, que entra en el juego de la creación arquitectónica. Leger, siguiendo estas ideas, clasifica las paredes que limitan el espacio, según estén coloreadas o no, en superficies vivas o muertas dotándoles de capacidad para transformar el volumen. *"El color puede entrar en juego con la fuerza sorprendente y activa, sin que haya ninguna necesidad de añadirle elementos instructivos o sentimentales. Se puede destruir un muro por la aplicación de tonos puros. Se puede simplemente ilustrarlo y también hacerlo avanzar, retroceder, dotarlo de una movilidad visual. Todo esto con el color, porque está a nuestro alcance la creación de un acompañamiento coloreado."* (17).

De la misma manera que para purismo el color en la pintura tenía cualidades constructivas o dinámicas, en la arquitectura tiene la capacidad de distorsionar el espacio creando uno nuevo, lo que Leger denomina el *"rectángulo elástico"*; procedamos a

explicar este concepto: se parte de una habitación rectangular -*"rectángulo habitable"*- de límites precisos y totalmente blanca, un espacio neutro, si las paredes las pintamos, por ejemplo, de azul tendremos la sensación de que la estancia se expandirá, si, por el contrario, la pintamos de color negro se reducirá, y si mezclamos los dos colores en paredes diferentes el efecto visual cambiará creando planos que percibimos avanzar o retroceder según estén coloreados; se destruye, por lo tanto, la superficie habitable creando un nuevo volumen sin límites físicos: el *"rectángulo elástico"*. *"Digo elástico porque todo color aplicado, aunque solo sea como matiz, comporta una acción móvil las distancias visuales se hacen relativas. El rectángulo desaparece atacado en sus límites y en su profundidad. El color libre había encontrado aplicación. El individuo moderno dispone, por lo tanto de un espacio vital completamente renovado."* (18).

El contraste de colores en el *"rectángulo elástico"* es capaz de hacer visibles las relaciones mutuas entre los espacios y los objetos, entre las dimensiones y las proporciones que confieren el volumen. El espacio neutro de partida es un espacio que se le considera nulo y, por ende, pasivo. Todo problema de color en la arquitectura consistirá en la capacidad de controlar los contrastes, el juego de colores.

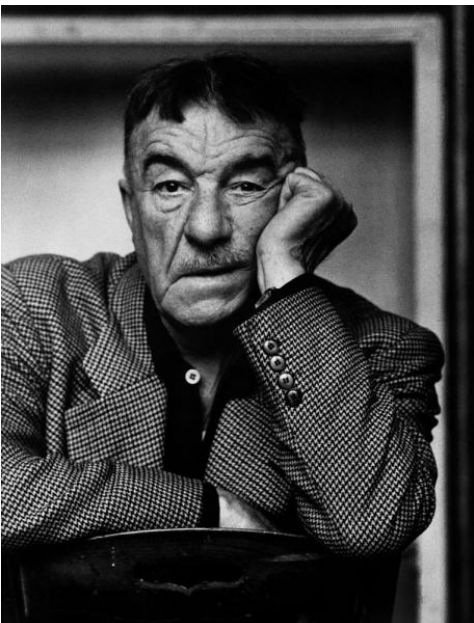
Para este artista, en la arquitectura moderna la pintura mural cobra un gran protagonismo, en ella se tienen que combinar los conocimientos de pintores con el uso de la policromía y de los arquitectos en el manejo del espacio, trabajando en equilibrio ambas fuerzas plásticas conseguirán alcanzar la sensación de belleza total.

23. Fernand Léger en su atelier, calle Notre-Dame-des-Champs, Paris, 1952
24. Retrato de Fernand Léger, por el fotógrafo Christer Strömholm 1949
25. Fernand Léger, Elementos mecánicos sobre fondo rojo, 1924. Museo Fernand Léger Biot.



23

22



24



25

LE CORBUSIER. POLICROMÍA ARQUITECTÓNICA

En 1931 Le Corbusier escribió un texto titulado "Policromía arquitectónica", en el que desarrolla la línea iniciada por Leger y amplía las teorías sobre el color de sus escritos puristas.

En esa época de cambio en el mundo de la arquitectura, Le Corbusier revoluciona muchos de los conceptos del pasado. El uso del color también debía ser reflexionado. En las viviendas del siglo XIX el muro servía de soporte para la aplicación de tapicerías, papeles estampados y cuadros, el confort junto con la ostentación eran los pretextos de estas prácticas. El color aun no había sido liberado, sino que estaba asociado a los motivos decorativos, fue la abstracción la que le doto de identidad y por ello, podía ser utilizado para provocar sensaciones arquitectónicas. En palabras del arquitecto suizo: *"Ya lo he dicho: un nuevo giro de espíritu, también, nos aparta de los interiores de cofrecitos de nuestras abuelas. La búsqueda del espacio, de la alegría, de la luz, de la fuerza, de la serenidad, nos invita a hacer una llamada al color, hijo de la luz"* (19) Sin embargo, el abanico de colores que se pueden utilizar en la arquitectura es demasiado amplio, siendo necesario limitarlo, es decir, eliminar los colores que se pueden calificar como no arquitectónicos o, dicho en positivo, elegir los colores que se pueden denominar eminentemente arquitectónicos.

La elección de los colores que sirven positivamente a este juego, es un conocimiento esencial para el arquitecto, que debe dejar de lado sus manifestaciones individuales y limitar la selección de colores a leyes concretas; serán, pues, las leyes de orden mural (arquitectura, ley de la luz) las que nos hagan renunciar a una multitud de colores facilitados por la industria y nos permitan elegir unos pocos colores con sus respectivas gradaciones.

Le Corbusier no realiza en este texto una clasificación

tan clara como las gamas del purismo, pero sí que propone ciertas cualidades físicas y psicológicas que producen ciertas reacciones sobre la sensibilidad del espectador.

El primer lugar, es necesario conocer las virtudes específicas propias de cada color *"El azul crea espacio. ¡El arquitecto lo tendrá en cuenta! El rojo fija la presencia del muro, y así sucesivamente."* Cualidades arquitectónicas que se acentúan en zonas iluminadas o en penumbra *"Para existir verdaderamente unos tonos reclaman la plena luz: (el rojo); la penumbra los mata. Otros soportan el claro-oscuro, mejor que esto, vibran con él intensamente: ciertos azules."* (20). Siguiendo esta línea se pueden clasificar dos grandes categorías bastantes genéricas de tonos cálidos y fríos, que encajan bien de la mano de la luz (calor, alegría, gozo, violencia) o de la sombra (frescura, serenidad, melancolía, tristeza).

La razón de ser de estas virtudes específicas la podemos encontrar en la naturaleza, y estarán ligadas con lo que en el purismo consideraban las sensaciones secundarias; el azul es capaz de crear espacio porque el hombre lo asocia con el mar o el cielo, espacios amplios y extensos; el amarillo nos irrita porque lo asociamos al sol, a la luz intensa e incómoda a la que es difícil dirigir la vista; el rojo fija el muro porque lo vinculamos con la pasión de un momento concreto, con la sangre; el negro, sin embargo, nos recuerda a la noche, a la oscuridad, momento de recogimiento, por lo tanto reduce el espacio; y así sucesivamente con el resto de colores.

Por otro lado, hay que tener en cuenta otros efectos como las reacciones psicológicas que desencadenan ciertos colores, lo que en la pintura entendían como sensaciones primarias *"el azul es calmante, el rojo es excitante. Acontecimientos tan auténticos*

que la medicina moderna los toma y espera favorecer el tratamientos de algunas enfermedades por el ambiente coloreado en el cual se situará al enfermo" (21).

En resumen, hay que tener presente para la elección de uno u otro color las características intrínsecas de cada uno de ellos y las sensaciones psicológicas que crea en el espectador. En este texto paradigmático se describe, de igual manera, las *"tres cualidades del color"*: (1) su capacidad para modificar el espacio, (2) su capacidad para clasificar los objetos y (3) su capacidad para reaccionar sobre nosotros y nuestros sentimientos. De estas tres cualidades, las dos primeras se relacionan con la percepción de las propiedades físicas de la forma y serán explicadas con más detalle en apartados posteriores.

Le Corbusier, además, reconoce que a lo largo de la historia, en las diferentes culturas se han usado los mismos colores de ambiente, los denomina los colores eternos: el azul, en tres o cuatro intensidades; el rojo o rosa; el verde pálido o fuerte; y el amarillo de ocre o de tierras, todos ellos aplicados sobre un fondo predominantemente blanco crudo. Serán, entonces, estos colores los que entraran en el juego volumétrico de sus primeras viviendas puristas tanto en el exterior como en los interiores. Entre ellas está un buen ejemplo de esta arquitectura coloreada, la villa La Roche-Jeanneret de 1925, de la que el maestro suizo insiste en su carácter experimental.

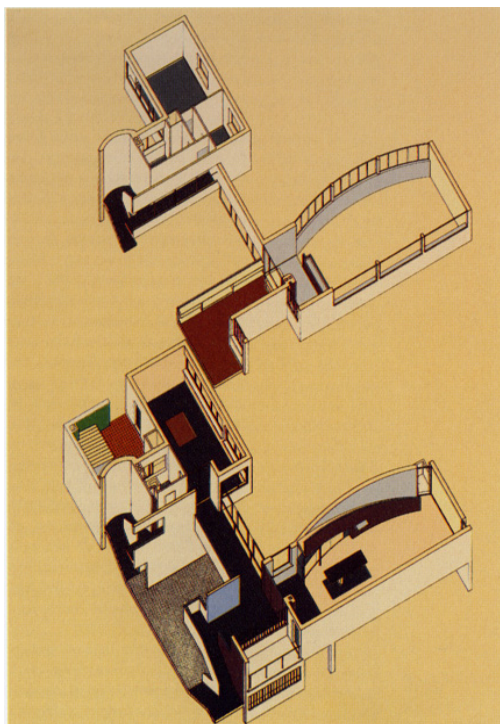
26. Fernand Léger, Pierre Jeanneret y Le Corbusier cerca de Carcasona, Francia.

27. Le Corbuisier, axonometria policromia interior Villa La Roche-Jeanneret.

28. Le Corbusier, Manuscrito 'policromia arquitectonica', 1933

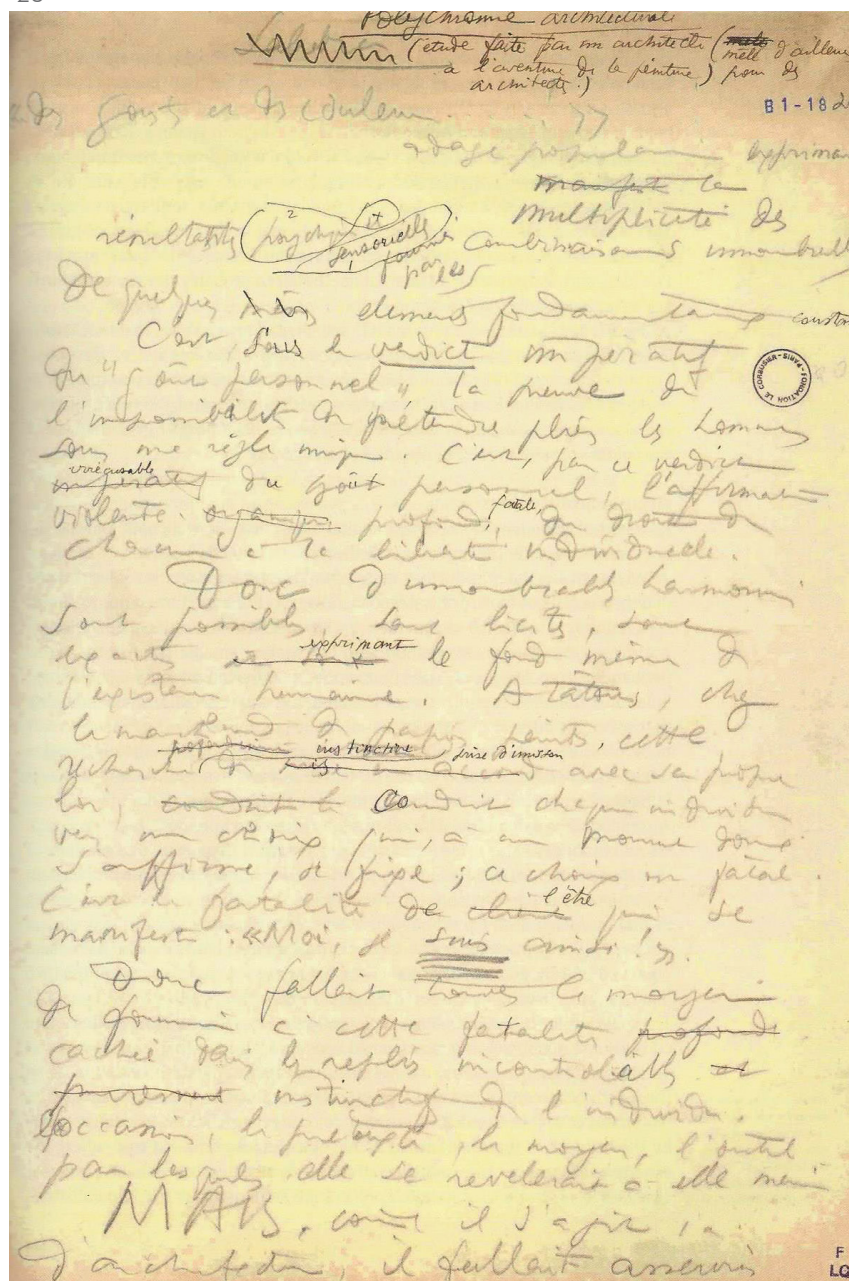


26



27

28



PL

VILLA LA ROCHE-JEANNERET

DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA

Construida entre 1923 y 1925 por Le Corbusier y Pierre Jeanneret, la casa La Roche constituye un proyecto arquitectónico singular. Fue encargada por el coleccionista de arte Raoul La Roche. Situada en el distrito XVI de París, un barrio en pleno acondicionamiento en esa época, representa un testimonio emblemático del Movimiento Moderno.

Esta es una de la docena de residencias particulares denominadas villas “puristas”, en ellas Le Corbusier experimenta los principios instrumentales y conceptuales que desarrolla a lo largo de los sucesivos prototipos de la Maison Citröan y van evolucionando en función de su ejecución hasta sentar las bases de los “cinco puntos de la nueva arquitectura”. La casa La Roche introduce el tema de la “promenade architecturale” (paseo arquitectónico) que encontrará su desenlace formal en la construcción de la célebre Villa Savoye en 1928.

A diferencia de otras viviendas de la época, el conjunto no es legible como generado a partir de un volumen regular básico, se trata de una composición articulada que surge a partir de adicionar a un volumen rectangular alargado otro volumen a 90° respecto al anterior y caracterizado por un amplio frente curvo. Los dos volúmenes son el resultado de un encargo de dos casas con programas diferentes: *“Una de las casas aloja a una familia con niños y consta de una cantidad de piezas y todos los servicios útiles para articular las necesidades de una familia; la otra casa está destinada a un soltero propietario de una colección de pintura.”* (22) La primera se concibe para el hermano de Le

Corbusier, Albert Jeanneret, su mujer Lotti Rääf 26 y sus dos hijas, la segunda para Raoul La Roche.

Para responder al encargo de Raoul La Roche, Le Corbusier y Pierre Jeanneret conciben un proyecto de casa/galería que disocia estas dos funciones. Por un lado: la galería de cuadros y la biblioteca, destinadas a albergar la importante colección de pintura y escultura, por otro: el espacio de vivienda, reservado a las actividades domésticas. El apartamento de Raoul La Roche se dispone alineado con la casa medianera de Jeanneret, mientras que la galería queda perpendicular a esta.

En esta vivienda se materializan los “cinco puntos de la nueva arquitectura”: los pilotis, que liberan el espacio del suelo en el volumen de la galería; las ventanas horizontales, que enlazan las dos casas, vinculan exterior e interior y permiten que la luz pueda penetrar en lo más profundo de la residencia; la planta libre, gracias a la utilización de hormigón armado consigue disponer las particiones según las necesidades de la distribución interior; la fachada libre, que da libertad para su composición; y la cubierta-jardín que proporciona un lugar de descanso.

El interior de la casa La Roche se estructura en dos volúmenes, un primer espacio público y un segundo privado, comunicados por dos escaleras, cada una a un lado distinto del vestíbulo de entrada. Esta disociación constituye una respuesta original a las necesidades del cliente, por un lado un espacio de recepción

con una galería de cuadros accesible al público, y por otro, una residencia para un soltero. La parte pública, situada a la izquierda del vestíbulo se compone en planta baja de una habitación de invitados, en planta primera de la galería de pinturas y en una segunda planta, de una biblioteca. La parte privada, situada a la derecha, comprende en planta baja un apartamento del guardián y una cocina, en planta primera un comedor y un oficio, en planta segunda la habitación de Raoul La Roche denominada "purista", precedida de un vestidor, de un baño y por último, el acceso a la cubierta-jardín.

Desde el punto de vista de la policromía, la vivienda no presenta en el exterior ningún colorido, el muro queda al desnudo, sin embargo, en el interior pone en práctica sus ideas descritas en el texto de la 'policromía arquitectónica' y materializa el concepto del 'rectángulo elástico' que enuncia Leger. El espacio paradigmático y que mejor ejemplifica estas ideas es la galería de cuadros de la casa de Raoul La Roche.

La sugerente escalera del vestíbulo, con un pequeño balcón en voladizo que atrae el interés de toda aquel que entre en la vivienda, es el medio de acceso a la sala de exposiciones. Esta habitación desprende una atmosfera que contrasta radicalmente con la del vestíbulo. Si el vestíbulo se alza en vertical sobre los tres niveles, la galería se dilata en toda su longitud. El movimiento sugerido por las molduras a la derecha y la rampa curva a la izquierda le aportan otro dinamismo. La luz

varía según la hora del día gracias a dos grandes ventanales horizontales que dominan las fachadas y ofrecen una iluminación perfecta para la contemplación de las obras de arte.

La "promenade architecturale" está simbolizada en esta sala por la rampa interior y curva que permite el acceso a la biblioteca. La rampa es para Le Corbusier el instrumento favorito de comunicación entre dos niveles. Este elemento arquitectónico permite visualizar la continuidad del espacio, canaliza al visitante y organiza los diferentes puntos de vista que se le ofrecen a su mirada. Sobre este tema explica: *"ascendemos progresivamente por una rampa, una sensación completamente diferente de aquélla que aporta una escalera formada por peldaños. Un escalera separa una planta de la otra: la rampa las une."* (23)

Una vez que se ha ascendido por este elemento singular, llegamos a un pequeño altillo previo a la biblioteca desde allí es posible contemplar toda la sala con una nueva perspectiva, un lugar más privado donde poder reflexionar contemplado la exposición de pintura. Como colofón de este recorrido se llega a la biblioteca que domina todo el vestíbulo, es un espacio retirado de estudio iluminado por una doble exposición lateral y cenital. Una estantería destinada a albergar los libros de arte forma la barandilla. Este último espacio lo dejaremos al margen del estudio cromático, al considerar que pertenece al espacio del vestíbulo.

- 29.
30. Villa la Roche-Jeanneret con la galeria a la izquierda, publicada en L'Almanach de l'Architecture Moderne en verano de 1925, fotografiada por Charles Gérard
31. Villa la Roche-Jeanneret, fotografiada por Charles Gérard, 1927



30



31

32. Vestibulo villa Roche, collages sobre fotografia por Fred Boissonnas, 1926. Cuadros (de izquierda a derecha): Braque, La Musicienne; Leger, La femme et l'enfant; y Lipchitz, Composition à la guitare.
33. Acceso a la galeria, fotografia captada despues de 1928. Cuadros (de izquierda a derecha): Ozenfant, Bouteille, caraffe et violons; y Le Corbusier, Guitare verticale.
34. La galeria en 1926, fotografiada por Frank Yerbury, Architectural association London
35. Lugar de contemplacion pasada la rampa, fotografia por Fred Boissonnas, 1916. Cuadros (de izquierda a derecha): Ozenfant, Nature morte au verre de vin rouge; Picasso, pequeño collage Pipe, bouteille de Bass, dé y Bouteille de Bass, clarinette, guitar, violon, journal, as de trèfle
36. Biblioteca villa Roche, fotografiada por Fred Boissonnas.

RECORRIDO FOTOGRAFICO GALERÍA



34



32



35



33



36

MODIFICACIÓN DE 1928

La casa, y en particular la sala de exposiciones, han sufrido una serie de transformaciones a lo largo del tiempo. Los primeros cambios los emprende Raoul La Roche tras un incidente acaecido en la galería en el que se rompen los radiadores a causa del frío.

Es en 1928, tres años después de la finalización de la vivienda, cuando Le Corbusier y la arquitecta de interiores Charlotte Perriand, su colaboradora, realizan diversas transformaciones en la galería de pintura dando como resultado la imagen icónica por todos conocida.

En primer lugar, uno de los cambios más significativos que se llevan a cabo es la instalación de un pavimento color rosa que sustituye al inicial parquet. No se saben las razones por las que se lleva a cabo esta transformación, sin embargo, sí que podemos suponer que el parquet resultaría desligado del conjunto, puesto que el resto de la envolvente interior está conformada a base de enfoscados coloreados; la madera debía de suponer un fuerte contraste siendo en único elemento donde el color es el intrínseco del material. El nuevo suelo de caucho rosa no ocupa toda la superficie de la galería, sino que se combina con zonas de baldosa negra situadas bajo el altillo que cubre la parte cubierta de acceso y bajo la nueva mesa central de mármol también negro y con un soporte de tubos de acero en forma de V.

El sistema de iluminación artificial también sufre modificaciones y se mejora en gran medida. Como se ve en las fotografías de la aquellos

años, el sistema de iluminación consistía en una guirnalda de bombillas desnudas que flotan en el espacio de doble altura (véase figura 37), es un sistema precario que evidencia la total honestidad que el arquitecto concedía a los elementos industriales como es el caso de las iluminarias, cuestión que se puede rastrear en diversos artículos de la revista *L'Esprit Nouveau*. Asimismo, la luz natural que entraba por las ventanas del muro lateral Sureste era demasiado directa y dañaba los cuadros expuestos; para su protección diseña un brise-soleil que además de impedir la entrada directa de la luz refuerza la visión longitudinal de la estancia.

En respuesta al problema de la acústica, una parte del cerramiento bajo la rampa se sustituye por un mueble en su parte inferior. Los colores de la sala se vuelven a pintar para reforzar su tonalidad. Posteriormente, en 1936, se disponen paneles de "isorel" en los muros y en el techo para reforzar el aislamiento térmico.

37. Galería en 1923. Foto publicada en L' Architecture vivante, otoño de 1926.



31

POLICROMIA DE LA GALERIA

Una vez conocidas todas las transformaciones que han hecho de esta galería el espacio que hemos heredado, procedamos a la explicación de la policromía de la sala.

Tras esta descripción el estudio, a partir de 32 ahora, se centrará en analizar cómo influyen los colores en la percepción del espacio.

- *Gamas de colores empleadas:*

Tal y como se observa en la figura 38 Le Corbusier emplea azul ultramar en el muro de acceso donde se encuentra la chimenea y en el brise-soleil. La rampa se pinta de color rojo, al igual que los pilares que la sujetan. El techo y la pared frontal a la entrada están coloreados de amarillo ocre. El gris es utilizado para el muro que acompaña la rampa y para determinados marcos de ventanas. El muro donde se encuentra el brise-soleil es de color azul pálido claro. Y, para finalizar con esta enumeración, el negro está presente en el suelo debajo de la mesa y en la zona de acceso.

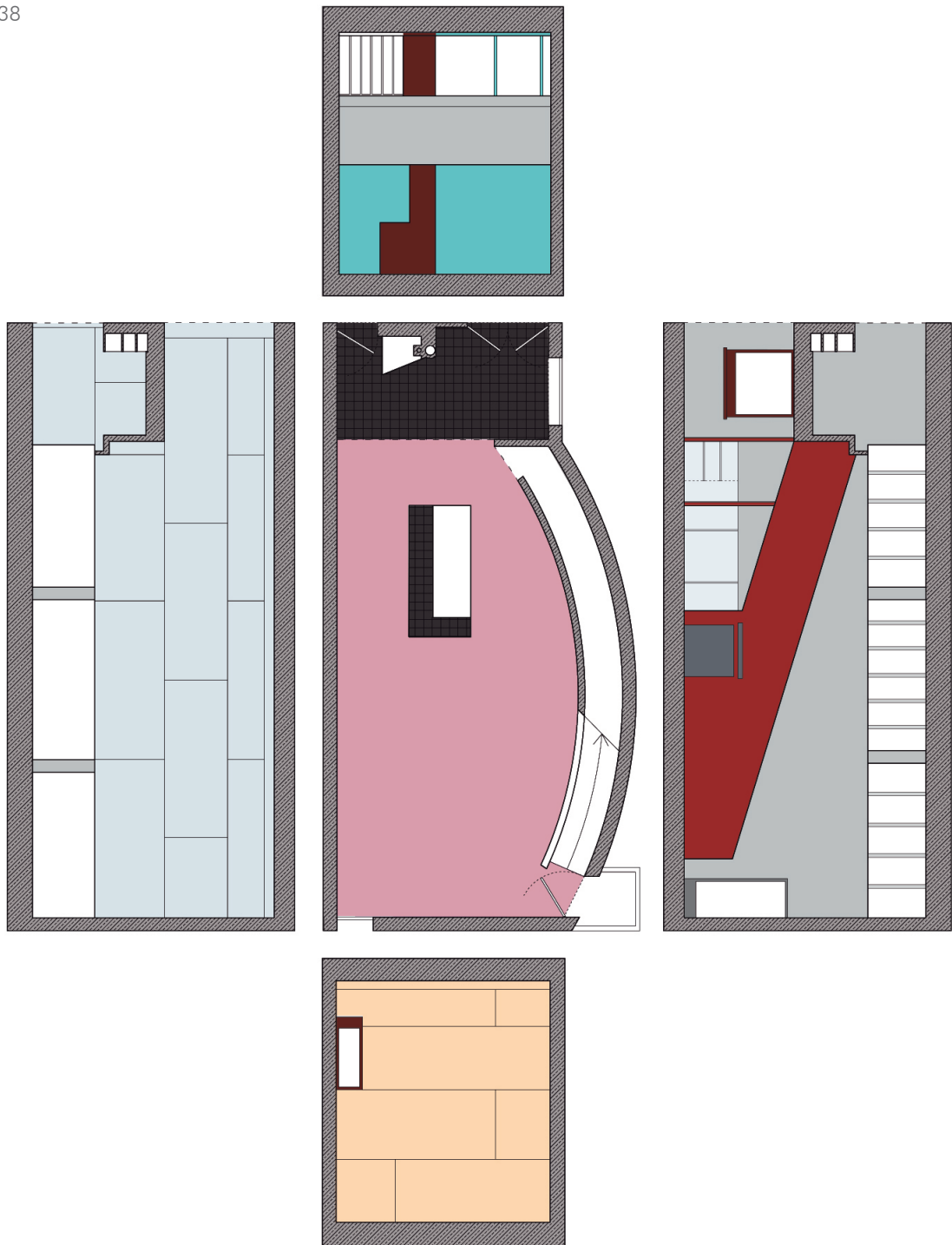
- *Tintas planas/degradados:*

Todos estos colores son homogéneos no presentan alteraciones en el tono, valor o croma a lo largo de su extensión en búsqueda de la abstracción de los elementos arquitectónicos, de su desnaturalización.

- *Materiales revestidos/ sin revestir:*

El color se dispone en enfoscados que ocultan la verdadera naturaleza material de los muros excepto el caso de las baldosas de color negro del pavimento.

38



33

"El azul y sus componentes verdes crean espacio, dan distancia, hacen atmósfera, alejan el muro, lo vuelven poco perceptible, elevan su calidad de firmeza interponiendo una cierta atmósfera.

El rojo (y sus compuestos marrones, naranjas, etc...), fija el muro, afirma su existencia exacta, su dimensión, su presencia.

Además, al azul se unen sensaciones subjetivas, de dulzura, de calma, de paisaje-agua, mar o cielo.

Al rojo se le unen sensaciones de fuerza, de violencia.

El azul actúa sobre el organismo como un calmante; el rojo como un excitante. Uno es reposo, el otro es acción.

Pero en este ejemplo yo solo mantengo esto: azul-espacio; rojo-fijación del plano." (24).

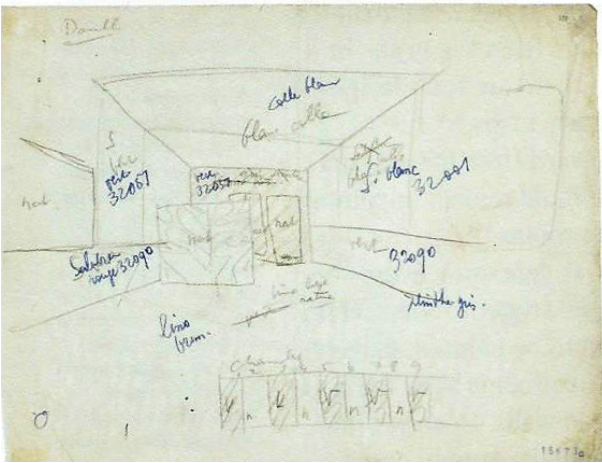
De esta manera comienza Le Corbusier a exponer este arduo concepto, la explicación se complementa con el ejemplo del uso del color en las viviendas de Pessac siguiendo el mismo razonamiento que en la villa parisina. Sin embargo, la afirmación de que el color modifica el espacio es demasiado genérica y no debemos limitarnos a la actuación de dos colores como el rojo o el azul.

Le Corbusier, era conocedor de los efectos que provocaba el color, ya que los empezó a experimentar en sus series de cuadros puristas. Al igual que en pintura, en la arquitectura la forma precede al color, los espacios se componen según criterios de luz y forma, los proyecta monocromos y posteriormente los convierte en

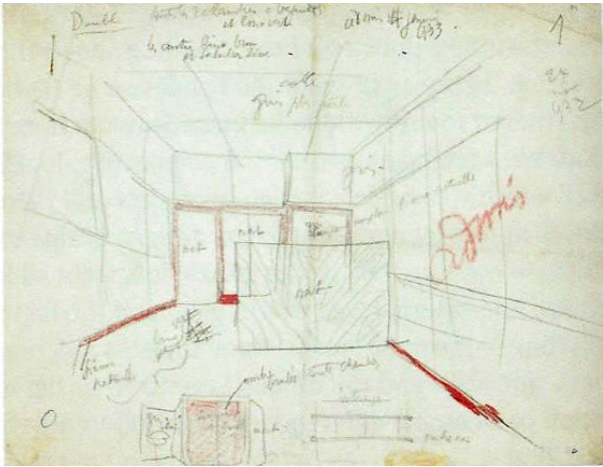
policromos, utilizando sus palabras. *"la policromía mata los volúmenes concebidos bajo el signo de la luz"*. Como constatación de esta forma de trabajar existen bastantes croquis de diferentes edificios en los que con una visión en perspectiva realiza pruebas de coloración con el objeto de obtener la percepción perfecta del espacio (véase figura 39) 34

De la villa la Roche-Jeanneret, solo se conserva un croquis a mano que hace referencia a la policromía de la sala de exposiciones (véase figura 40). El dibujo data de 1928, que coincide con la fecha de las primeras transformaciones explicadas en el apartado anterior. Se puede considerar, por tanto, que este croquis es fruto de una reflexión consecuencia de las modificaciones. Le Corbusier se plantea que sucedería si el suelo fuera una continuación de la pared azul orientada al Sureste, y que efecto surgiría al pintar el muro que acompaña el ascenso de rojo y dejar la rampa blanca. Estas reflexiones evidencian el carácter experimental de la obra. El arquitecto suizo ensaya como actuaría en ese mismo espacio una nueva policromía, si las modificaciones se hubieran llevado a cabo según este croquis, la imagen que todos tenemos en la cabeza de la sala sería otra, el elemento singular de la rampa no tendría tanta presencia como la que tiene en la actualidad, ya que se focalizaría la atención en el muro curvo; además el color azul contaría con mayor protagonismo.

39. Diseños de color de las habitaciones de estudiantes del Pabellón Suizo.
 40. Boceto galería villa La Roche, 1928.



39



35



40

Siguiendo con este afán experimental y de la misma manera que Le Corbusier realiza estudios de color, hemos efectuado recreaciones del espacio con distintas policromías. Mediante la recreación del espacio con una maqueta y gracias al tratamiento digital se ha querido comprobar cuales son las características precisas de cada color en el espacio y como afectaría el cambio de la policromía. (véase fig 41)

- *Modelo a*

Partimos del modelo de la figura 'a' en el que se han eliminado todos los colores de la sala de exposiciones obteniendo un espacio totalmente blanco, monocromo, sin ninguna referencia cromática. Las dimensiones de dicho espacio no sufren ninguna distorsión. Nos encontramos por tanto en lo que Leger considera el 'rectángulo habitable' los límites son precisos y el volumen perfectamente apreciable, no existe ningún elemento que requiera más atención que el resto, solo la luz es la protagonista, la única que crea contrastes. *"La arquitectura es el juego sabio, correcto de los volúmenes reunidos bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas bajo la luz: las sombras y los claros revelan las grandes formas."* (25) Tal y como expresa Le Corbusier el espacio de la sala según este modelo sería la esencia de la arquitectura: volúmenes y luz.

- *Modelo b*

Cambios realizados: rampa color azul ultramar; techo y pared frontal color tierra

siena; pared sureste y suelo color amarillo ocre; muro contiguo a la rampa color gris. En este modelo la rampa no adquiere la presencia de objeto icónico que tiene en la realidad, por el contrario, el muro frontal y el techo tienen una mayor fuerza visual, al estar pintados de tierra siena dan la sensación de avanzar, por lo que la habitación parece más reducida. 36

- *Modelo c*

Cambios realizados: rampa color amarillo ocre; techo sin modificar; pared frontal color tierra siena; pared lateral sureste, suelo y muro contiguo a la rampa en color amarillo ocre.

En este modelo se ve como el protagonista es el muro del fondo, al ser el resto de paramentos del mismo tono la visión se concentra en un solo cerramiento que al estar pintado en color tierra fija su presencia. En comparación con el modelo anterior, el cambio de color del techo crea un efecto de expansión del espacio hacia arriba.

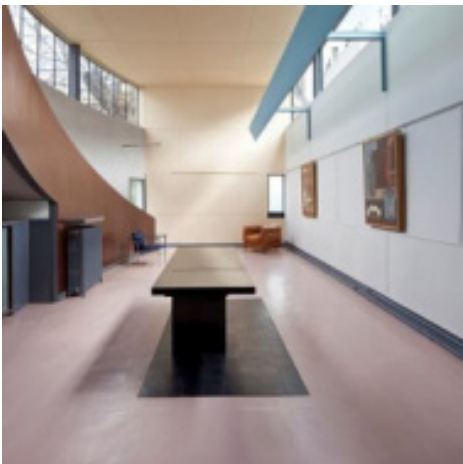
- *Modelo d*

Cambios realizados: rampa color amarillo ocre; techo color gris; pared frontal color azul ultramar; pared lateral sureste y suelo color tierra siena; muro contiguo a la rampa sin modificar.

En contra posición de este modelo con el anterior, se ejemplifica claramente como el muro azul retrocede frente al muro oscuro tierra Siena que avanza, la sala parece más grande que la anterior.

41. Foto del estado actual de la galería junto con fotos de la maqueta de dicho espacio tratadas digitalmente.

41



f



i



37

a



b



g



i



c



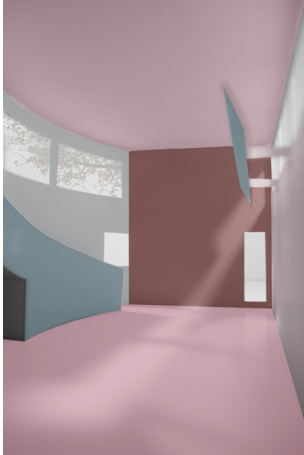
e



h



k



CONCLUSIONES DE LOS ESTUDIOS DE COLOR

EL COLOR MODIFICA EL ESPACIO

En su texto de la policromía arquitectónica el arquitecto suizo se refiere a dos cualidades intrínsecas del color como las más relevantes: modifica el espacio y clasifica los objetos. Veamos cada una de ellas en detalle partiendo como base de los estudios que hemos realizado.

En primer lugar, de las conclusiones obtenidas en el apartado anterior, podemos afirmar que la alteración del espacio se fundamenta en como el color transforma la percepción de sus dimensiones. Cambios en el tono, matiz o croma pueden originar contradicciones entre las dimensiones reales y las dimensiones aparentes de la arquitectura, lo que se refiere no sólo al objeto construido en sí mismo sino a la relación de distancia que se establezca con respecto a otros objetos coloreados. El color interfiere en la relación de proporción entre sus distintas medidas (alto, ancho, largo); su valor respecto a un elemento de referencia (escala) y la distancia a otros cuerpos (distancia). El tono del color tiene, asimismo, una característica espacial, una profundidad que se puede ver influenciada por la luminosidad.

Atendiendo a la realidad de la sala, y tras el análisis previo por medio de recreaciones digitales, indiscutiblemente la rampa está pintada de rojo para fortalecer su presencia y hacerla visible como objeto icónico del espacio, efecto que se incrementa al estar en la zona más luminosa. La pared sureste está pintada de azul ultramar pálido casi gris para expandir el espacio, de igual manera, al entrar la luz más

directa por las ventanas de dicha pared se convertirá en el paramento de la estancia más sombrío por contraste, lo que enfatiza el efecto de ampliar el volumen; por esta misma razón el brise-soleil está coloreado en una gradación más oscura de azul que el muro. El techo se funde con el cerramiento noroeste, ambos pintados de amarillo ocre intensifican la sensación longitudinal de la sala, es un color luminoso que también da la sensación de aumentar el espacio, pese a ser un color cálido, que en el caso de ser oscuro lo reduciría. El muro curvo está pintado de un tono gris que sirve de fondo para la rampa, para intensificar su significado. Finalmente el color del suelo es rosa pálido, perteneciente al grupo de los tierra, un color cálido que podemos asociar con un suelo arenoso. No es tan oscuro como el parquet inicial y no le confiere tanta fuerza a este plano, suponemos que con la madera la importancia de la rampa se minimizaría y se compartiría con el pavimento base.

De este análisis la conclusión que se obtiene es que cada uno de los colores de la vivienda tiene un sentido en el paramento que tiñe, una finalidad precisa. En resumen, podemos afirmar que colores luminosos o pasteles aumentan el tamaño aparente de una habitación, al igual que los colores fríos; los tonos oscuros o saturados disminuyen el tamaño de una habitación, al igual que los colores cálidos. Con nivel de iluminación elevada se aumenta la sensación de volumen, mientras que una escasa iluminación la disminuye.

EL COLOR CLASIFICA LOS OBJETOS

"La monocromía permite la exacta evaluación de los volúmenes de un objeto. La policromía (dos colores, tres colores, etc...), destruye la forma pura de un objeto, altera su volumen, se opone a una exacta evaluación de ese volumen, y por reciprocidad, permite no apreciar de un volumen más de lo que desea mostrar: casa, interior, objeto es la misma historia.

En el deseo de modificar el aspecto, se presentan dos casos opuestos: masacrar el volumen, la forma, alterar la noción de silueta de abajo a arriba. Es el camuflaje. [...]

El otro caso consiste por el contrario, en realizar una clasificación, en establecer una jerarquía, en volver imperceptibles los defectos o las complejidades molestas pero inevitables; es atraer la mirada sobre lo esencial, sobre lo que puede dar la sensación de pureza, revelar su forma pura; [...]. Es clasificar, definir." (26).

Dentro de la capacidad del color de clasificar los objetos, como bien explica el maestro suizo, se pueden distinguir dos argumentos, por un lado estaría el mimetismo o camuflaje y por el otro la singularidad o desintegración del objeto arquitectónico. Tratemos cada una de ellas. (27)

La palabra castellana camuflaje viene etimológicamente del francés *'camouflage'*. El problema de utilizar el término camuflaje es que tiene connotaciones bélicas y está considerado peyorativamente. El *'camouflage architectural'* del que habla Le Corbusier se refiere al mimetismo, heredado del reino animal, a la

propiedad de determinados organismos de dificultar su percepción al confundirse con el entorno, habitualmente por motivos de seguridad o supervivencia *"Y notemos de paso (lo que nos volverá a ciertos casos arquitectónicos) las paradojas de la naturaleza: esa mariposa que tiene el aspecto de un pájaro terrible (para defenderse); ese huevo que tiene el aspecto de una piedra (para disimularse), etc.... Claridad de intenciones, fines definidos; tales efectos no existen sin motivo."* (28). El mimetismo en la arquitectura se utiliza para hacer desaparecer una realidad potencialmente perturbadora, por resultar desagradable o visualmente distorsionadora. Un ejemplo de ello es su empleo como estrategia para mitigar el impacto visual de grandes naves industriales cuya escala no es adecuada a la del entorno en que se ubican. Otras veces, en cambio, se pretende que la arquitectura *'desaparezca'* en el entorno natural en el que se encuentra ubicado y prevalezcan así las cualidades paisajísticas. En la Villa Savoye, la policromía tiene esta función, Le Corbusier pinta el volumen de escaleras y accesos de la planta baja de color verde oscuro, de modo que se mimetiza y confunde con el bosque del fondo y se prioriza la sensación de que la primera planta edificada es una caja abstracta blanca que apoya sobre pilotis. En resumen, el camuflaje se emplea como estrategia para reforzar la idea arquitectónica, para clarificar la lectura de volúmenes que componen la vivienda.

El argumento opuesto, que también sirve para clarificar la lectura deseada del conjunto archi-

tectónico, es la desintegración. Según la RALE, la palabra desintegrar tiene varias definiciones, por un lado “destruir por completo”, en cuyo caso en lo referente a la arquitectura hablaríamos de una ruptura total del objeto, es decir, destruir la sensación de un volumen como conjunto. Por otra parte, desintegrar también significa “Separar los diversos elementos que forman un todo” efecto que tiene lugar en la arquitectura cuando las composiciones formalmente unitarias se expresan gracias al color mediante los elementos individuales que lo conforman. Desintegrar, por lo tanto, no significa desordenar. En ocasiones, tal y como expresa Le Corbusier, el color permite mediante la desintegración jerarquizar y someter al espacio al orden racional que se desea imponer.

Este concepto resulta de compleja comprensión si no se acompaña de un ejemplo real. En la villa La Roche-Jeanneret esta cualidad se ejemplifica claramente al analizar el caso de la chimenea de la sala de estar de la casa de Albert Jeanneret (véase figura 42). Un elemento funcionalmente necesario pero que interfiere en la claridad espacial que se persigue. Mediante el color, el arquitecto descompone esta pequeña protuberancia y la integra con otros elementos arquitectónicos adyacentes. Sobre ello Le Corbusier escribe:

“En otro salón se había construido con losas de cemento, una chimenea y unos estantes de 75 y 90 cm. De altura; estos elementos útiles al confort forman una espina que sobresale en la sala y cuyos volúmenes arquitectónicos podrían ser molestos. Además, el tubo de humo

de la chimenea acoplado al de la calefacción central se enlaza aquí en pleno abombamiento redondo.

El color puede romper la unidad de volumen: el tubo de la chimenea se pinta de blanco, se unifica con el techo blanco; se funde en él, ya no existe para el ojo, excepto en su aspecto luminoso de cilindro claro, con la prueba de sus medias-tintas. La chimenea y los estantes se pintan de tierra de siena tostada pura que es oscuro y absorbe la luz; los volúmenes tumultuosos se unifican. Esta larga masa oscura opuesta violentamente a los muros y al techo muy claro, deja de pertenecer arquitectónicamente a la pieza; se ha convertido en mobiliario, semejante a los muebles; es independiente, ya no molesta: el color le ha conferido una nueva actitud” (28).

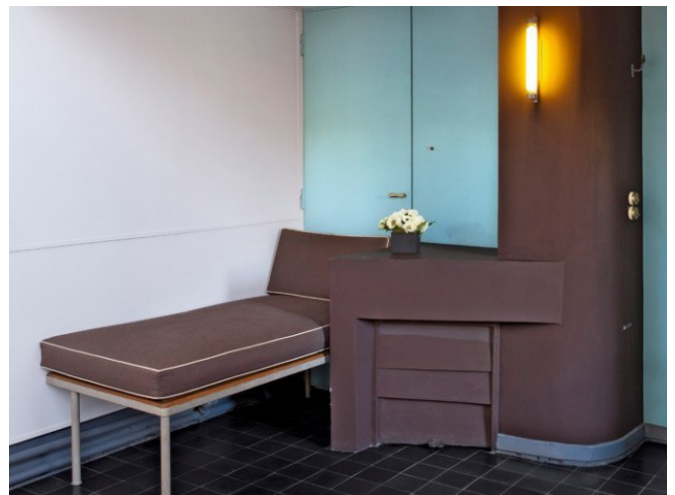
Este mismo efecto tiene lugar en la galería de exposiciones de la casa de Raoul La Roche. Le Corbusier construye otra chimenea junto a la puerta de entrada, es un elemento curvo que continua en el espacio previo a la biblioteca al que desemboca la rampa. La chimenea es un objeto arquitectónico que pertenece al muro pero no goza de similar fisionomía, por ello se pinta de color tierra siena para independizarlo del muro y convertirlo en un elemento más del mobiliario, el color le confiere una nueva identidad, ya no pertenece a la arquitectura de la habitación, sino que se relaciona con otros objetos funcionales como la mesa o el sillón contiguo. (Véase figura 44 y 45)

Como conclusión, el color permite al arquitecto someter los volúmenes al orden formal que ha pensado para ellos y si se da la circunstancia de que algún elemento secundario de la composición, por distintas necesidades funcionales o constructivas, adquiere un protagonismo que no le corresponde o una lectura formal que no es la que se había previsto, el color puede colaborar para recuperar la jerarquía y el orden. El color es un instrumento que favorece la lectura deseada del conjunto arquitectónico, y no un fin en sí mismo.

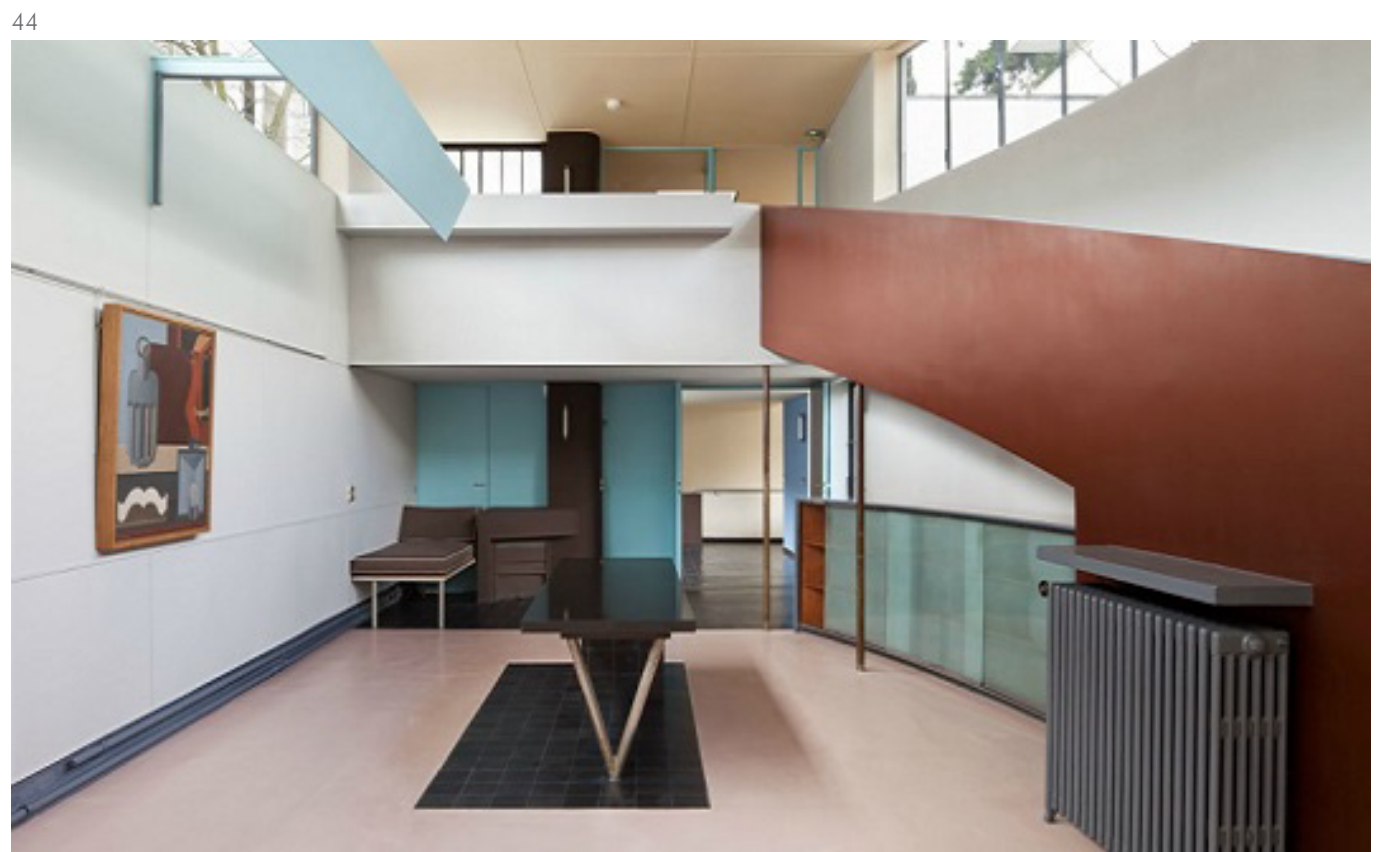
42. Sala de estar de la casa Jeanneret, publicada en l'Architecture Vivante, otoño de 1927



42



43



44

Con una visión general de la evolución que sufre Le Corbusier desde la pintura a la arquitectura, el uso del color tiene desde el primer momento un sentido más arquitectónico que pictórico. Desde el purismo reconoce sus características intrínsecas y experimenta con ellas en sus réplicas, la división de las gamas según actúen en los diferentes planos del cuadro refleja sus intenciones de querer establecer unas reglas precisas que le ayuden a comprender mejor cada color para su uso sobre el lienzo. Asimismo, se puede establecer un paralelismo entre las versiones de cada cuadro y los croquis con diferentes opciones coloreadas de sus arquitecturas.

Le Corbusier es un artista en búsqueda de la ambigüedad en favorecimiento de la obra, utilizando para ello los recursos que sean necesarios. En la purismo, movimiento que acaba quedando incompleto debido a sus contradicciones entre los escritos y los cuadros, se crea ambigüedad debido a la configuración un espacio pictórico plano con la alianza de objetos, pero a su vez incluyendo mecanismos para dotar al cuadro de tridimensionalidad como es el caso del uso del color. En la arquitectura, la ambigüedad creada es fácilmente reconocible, llegados a este punto no hay duda de cómo el color modifica los espacios.

Este trabajo se ha centrado en el análisis de la obra primeriza de Le Corbusier, pero como sucede con todo artista existe una evolución y el trato del color no queda al margen de ella.

Tras las viviendas puristas, el arquitecto colabora

con una fábrica de papeles pintados Salubra para la creación de una serie de paletas de papeles pintados totalmente homogéneos. Estos papeles aplicados sobre el hormigón maquillaban cualquier fisura fruto de los efectos de la construcción aspecto que la pintura no conseguía. Las paletas de colores de papeles que crea para esta fábrica siguen sus principios cromáticos y se limita a los colores que él considera arquitectónicos. Los colores de sus primeras series son los que utiliza para las habitaciones de estudiantes del pabellón Suizo. 43

Poco a poco sus colores suaves que utiliza en este primer periodo de los años veinte van perdiendo fuerza, y los sustituye por colores más intensos que también son utilizados en el exterior donde los muros blancos dejan paso al hormigón visto "ciega, cemento en bruto por todas partes, de arriba abajo; la consagración del cemento armado como material noble, el esplendor de la geometría, la pureza" (28). En este caso la intención del color es más de cualificar cada vivienda para que sea reconocible desde el exterior que la influir en la percepción del espacio.

En los últimos años, con las obras de Notre Dame du Haut en Ronchamp (1950-1954) y Sta. Marie de La Tourette (1957-1960), asistimos a una voluntad por materializar la luz por medio del color. El color no es independiente de la luz, sino que la colorea para conseguir también la ambigüedad en el espacio, la destrucción de la superficie mural. Se busca como objetivo establecer relaciones cromáticas conmovedoras por medio de la luz y el color.

Como conclusión, decir que el estudio del uso del color en la obra de Le Corbusier es un ejemplo de cómo los arquitectos no nos podemos quedar al margen de su incorporación en los edificios. Volviendo a Leger: *"El hombre tiene necesidad de color para vivir. Es un elemento tan necesario como el agua o el fuego"*; la naturaleza es color, por lo tanto los edificios deben incorporarlo ya sea, el color intrínseco de los materiales o por medio de superficies murales, en ambos casos el buen uso de la policromía puede influir en gran medida en la percepción de persona que disfruta el espacio.

.

NOTAS Y BIBLIOGRAFÍA

NOTAS

1. A. Ozenfant y Ch. E. Jeanneret, "Después del purismo", ed., *Acerca del purismo escritos 1918/1926* (Madrid: El Croquis Editorial, 1994), p. 46.
2. Teresa Rovira, *Problemas de forma Schoenberg y Le Corbusier* (Barcelona: Edicions UPC, 1999), p. 118.
3. A. Ozenfant y Ch. E. Jeanneret, "El purismo", ed., *Acerca del purismo escritos 1918/1926* (Madrid: El Croquis Editorial, 1994), p. 74.
4. A. Ozenfant y Ch. E. Jeanneret, op. cit, p. 46.
5. Teresa Rovira, op. cit, p. 126.
6. Clement Greenberg, *Arte y cultura Ensayos críticos* (Barcelona: Editorial Paidós, 2002), p. 86.
7. Ibid., p. 87.
8. Ibid., p. 92.
9. A. Ozenfant y Ch. E. Jeanneret, op. cit, p. 42.
10. Ibid., p. 81.
11. Ibid., p. 81.
12. Ibid., p. 82.
13. A. Ozenfant y Ch. E. Jeanneret, "Ideas personales", ed., *Acerca del purismo escritos 1918/1926* (Madrid: El Croquis Editorial, 1994), p. 192.
14. Juan Carlos Sancho Osinaga, *El sentido cubista de Le Corbusier*, Madrid, Editorial Editorial Munilla-Leria, 2000.
15. Fernand Leger, *Funciones de la pintura*, Barcelona, Editorial Paidós, 1990.
16. Fernand Leger, *Funciones de la pintura* (Barcelona: Editorial Paidós, 1990), p. 69.
17. Ibid., p. 72
18. Ibid., p. 94
19. Le Corbusier, "Policromia arquitectónica", texto publicado en la tesis doctoral *El sentido cubista de Le Corbusier*, Juan Carlos Sancho Osinaga Madrid, Editorial Editorial Munilla-Leria, 2000. p. 263
20. Ibid., p. 254
21. Ibid., p. 254
22. Le Corbusier, *OEuvre complète, 1910-1929*, vol. 1, Zurich, Les Éditions d'Architecture, 1964, p. 60
23. Ibid., p. 24
24. Le Corbusier, "Policromia arquitectónica", op. cit, p. 264
25. Le Corbusier, *Hacia una arquitectura* (Barcelona: Editorial Paidós, 1998), p. 16
26. Le Corbusier, "Policromia arquitectónica", pp. 267-268
27. Ibid., p. 267-268
28. Ibid., p. 269

BIBLIOGRAFÍA Y SITIOS WEB

Ozenfant y Ch. E. Jeanneret, *Acerca del purismo escritos 1918/1926*, Madrid, El Croquis Editorial, 46 1994.

Teresa Rovira, *Problemas de forma Schoenberg y Le Corbusier*, Barcelona, Edicions UPC, 1999.

Clement Greenberg, *Arte y cultura Ensayos críticos*, Barcelona, Editorial Paidós, 2002.

Fernand Leger, *Funciones de la pintura*, Barcelona, Editorial Paidós, 1990.

Le Corbusier, *Hacia una arquitectura*, Barcelona, Editorial Paidós, 1998.

Juan Carlos Sancho Osinaga, *El sentido cubista de Le Corbusier*, Madrid, Editorial Editorial Munilla-Leria, 2000.

Catalogo colección Le Corbusie

Jan de Heer, *The Architectonic colour Polychromy in the Purist architecture of Le Corbusier*, Rotterdam, 010 Publishers, 2009.

Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Barcelona Editorial Gustavo Gili, 2007

<http://juaserl1.blogs.upv.es/>

<http://www.via-arquitectura.net/13/13-024.htm>

<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=11&sysLanguage=fr-fr&sysParentId=11&sysParentName=home&clearQuery=1>

<http://tecne.com/arquitectura/el-camuflaje-arquitectonico-de-le-corbusier/>

