

# Arquitectura en colores

Javiera Carvajal Aracena

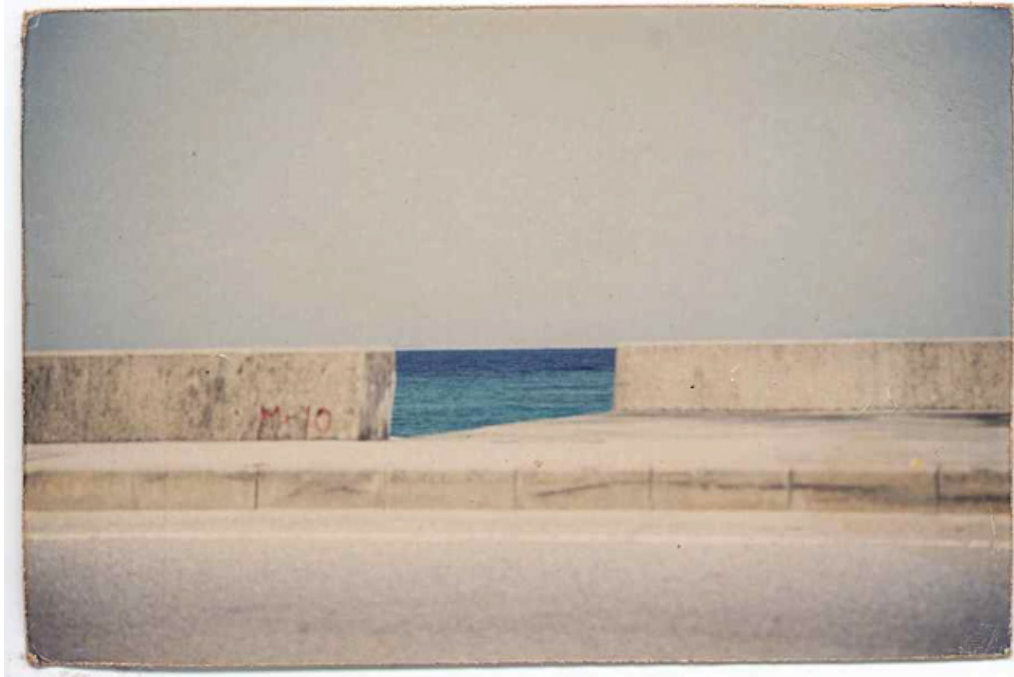


Figura 1: Fotografía de Masao Yamamoto

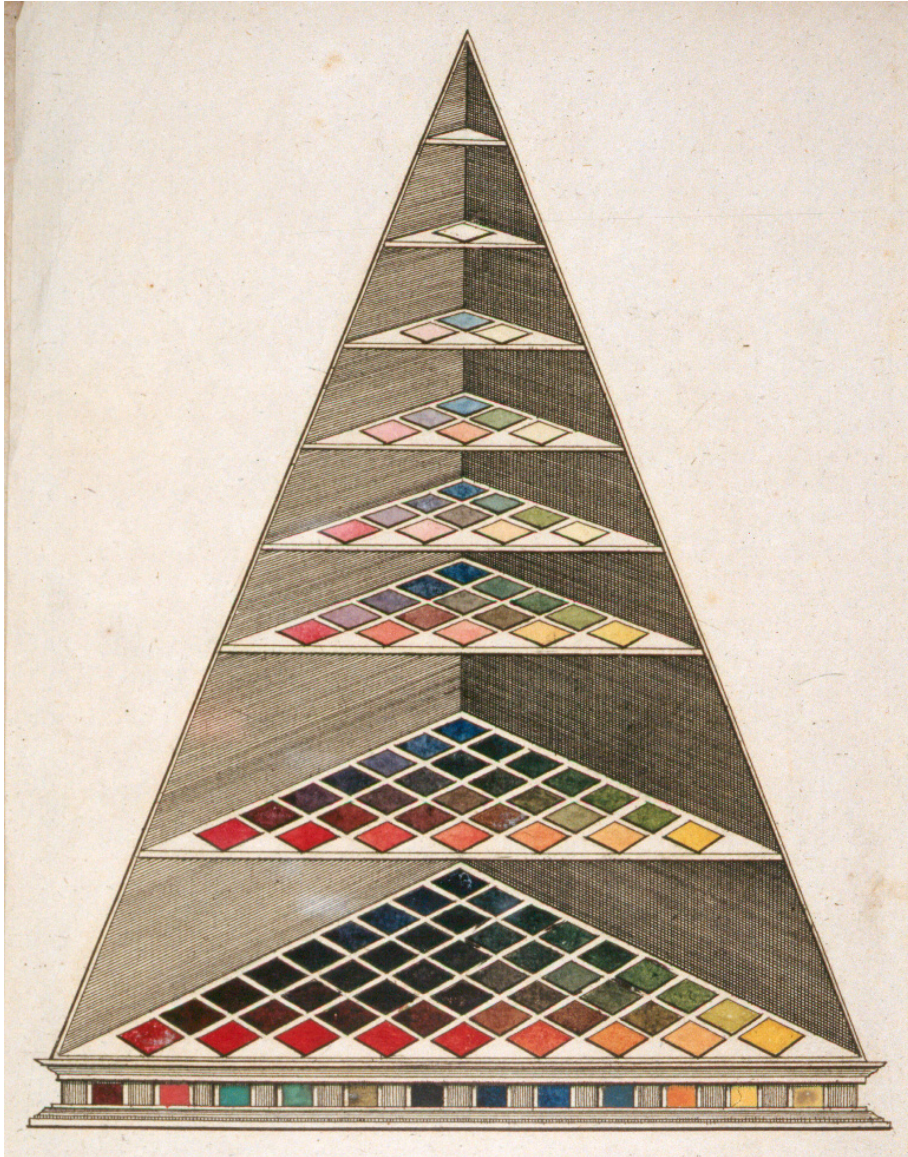
Es el dios entre-abriendo. Entre-abriendo da lugar. No está en el origen de las cosas, pero hace posible que se coloquen, que tomen su lugar. Es por esto que Hermes gobierna la aparición de las cosas que a partir de ellas mismas aparecen como ellas son. De ahí viene que sea por excelencia el “mensajero”, el “anunciador”, el “ángel”. Hay que entender que estas palabras con un oído griego, es decir no es aquel que transmite, sino más bien aquel que deja aparecer. Hacer ver, simplemente mostrar; dicho de otra manera, hacer llegar la mirada hasta aquello que espera ser visto.[1]

Formas y colores que no hacen más que aparecer y en ellas sugerir historias, mundos posibles, atemporales.

# SOBRE LAS IMÁGENES de TEORIAS...

En el transcurso del seminario, aparece entre cada capítulo; una IMAGEN seleccionada de teoría del color que guió mi búsqueda en el explicarme lo que el color significa, toma forma o concreta en el crear arquitectura.

El mostrarlas toma lugar a partir de considerarlas notables experimentos posteriores a Newton en la búsqueda de la explicación al color, siendo cautivantes las formas que toman la luz, combinaciones y aplicaciones posibles.



JOHANN HEINRICH LAMBERT, FARBEN PYRAMIDE, 1772.

Figura 2: Farben Pyramide, Johann Heinrich Lambert (1772). Beschreibung einer mit dem Calauschen Wachse ausgemalten Farbenpyramide. Berlin.

# **Parte I**

**Tema y origen de este seminario**

## 0.1. Tema

A partir de un proyecto que suponía su origen en un muro de color rojo:

El color y su rol incógnito en la arquitectura. Exploro e investigo cómo puede nacer la arquitectura a través del color, considerándolo no sólo un medio de expresión sino también un impulso creativo, por su capacidad de involucrar mucho más que a si mismo como algo físico y visual se transforma en textura, imagen, sueño y recuerdo. Transformación que así da paso a la arquitectura.

La luz como origen del color, da lugar a espacios y momentos. En las pinturas de Turner, un fenómeno natural "snow storm", juega con una visión subjetiva de la tormenta y por tanto no existe paisaje concreto, tampoco persona, lugar o edificio. Podríamos quizá en el centro del cuadro ver un barco...

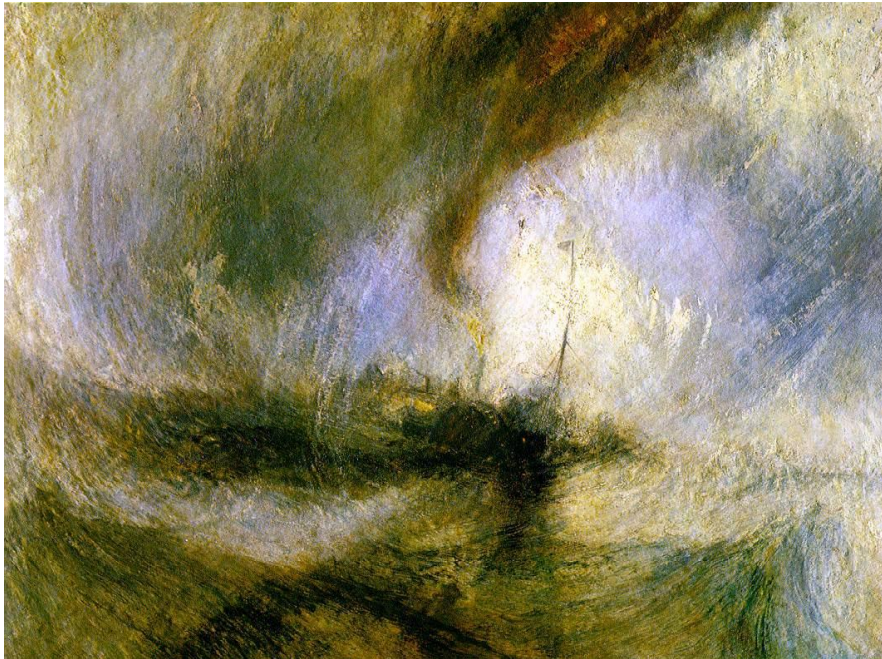


Figura 3: Turner, Snow Storm

Existe un poema en el libro Las flores del mal de Baudelaire, quien habla de “correspondencias” que tienen los objetos y lugares con los sentidos:

#### CORRESPONDENCIAS

Es la Naturaleza templo, de cuyas basas  
Suben, de tiempo en tiempo, unas confusas voces;  
Pasa, a través de bosques de símbolos, el hombre,  
Al cual éstos observan con familiar mirada.

Como difusos ecos que, lejanos, se funden  
En una tenebrosa y profunda unidad,  
Como la claridad, como la noche, vasta,  
Se responden perfumes, sonidos y colores.

Hay perfumes tan frescos como un cuerpo de niño,  
Dulces como el óboe, verdes como praderas.  
-Y hay otros corrompidos, triunfantes, saturados,

Con perfiles inciertos de cosas inasibles,  
Como el almizcle, el ámbar, el incienso, el benjuí,  
Que cantan los transportes del alma y los sentidos.[2]

El color que no sólo es tonos o gamas aplicadas a un muro o como en la teoría de Newton; la luz a través de un prisma.

Su complejidad, su paso por la historia de la arquitectura y su relación física y psicológica con con respecto al ser humano, de manera tal que deje muy en claro que es casi imposible abordarlo por completo y menos en un concepto, pero sí en una realidad actual en la Arquitectura.

Elementos, detalles concretos que recrean y destacan espacios en un edificio.

Luego la obra de arquitectura no existe sin este color, sin haberlo sentido y memorizado.

## **0.2. Origen**

Tiempo atrás quise partir un proyecto con un muro largo de color rojo. Mis profesores, concordaron en que esa no era forma de generar un proyecto de arquitectura y que no se podía proyectar desde el color, por no ser esencial y de hecho irrelevante para seguir avanzando en el proyecto.

Me pregunto ¿Qué materia no es de la arquitectura? Y ¿Qué determina su importancia? El color se ha convertido en una interrogante necesaria, ya que, he aprendido que es imposible descartar cualquier forma de expresión, situación o evento que pueda llevar a la arquitectura. Para mí todo lo que acontece tiene incidencia en una futura creación personal.

Un tema como el color es casi imposible de clasificar, o de decir del todo lo que realmente es y pienso que la arquitectura goza de las mismas cualidades. Tal libertad está en el arte, en la expresión y la arquitectura es por completo expresión desde y para el ser humano que siente, piensa y obra con conocimiento de lo que hace... También en un nivel más alto, y casi inalcanzable, en su inconciencia. En mi caso, tal vez explica el impulso concreto de un muro rojo en un trazado inicial de proyecto, ya que conscientemente no sé lo que significa y nunca lo exploré.

### **0.2.1. Porqué el color**

El interés por el color radica en la expresión. Se hace propio de situaciones, lugares, personas y contextos en general que llaman a detenerse y procesar mentalmente una cantidad de infor-

mación enorme. El color es percibido y la percepción juega con la experiencia entre la realidad y el mundo imaginado.

Percibimos los colores pero no son materia...

Lo más alejado de la semejanza; lo que representa está siendo directo o arbitrario de determinar, se cree o piensa que una cosa es de determinado color, pero en verdad sólo se aleja de lo similar.<sup>1</sup>

Estudiando arquitectura he notado la falta del color en todo sentido. No se justifica tal falta más que por un actuar casi inconsciente de moverse en los terrenos ya seguros y confiables de la arquitectura moderna; el uso del material en bruto, las líneas limpias y rectas, la proporción o desproporción siempre dentro de los mismos cánones, salvo en movimientos como la Bauhaus:

Hasta nuestros días, el término Bauhaus ha conservado su frescura. En su acepción cotidiana, es el punto de partida del Movimiento Moderno y genera una asociación con formas elementales: cuadrado, triángulo, círculo, con colores primarios: rojo, amarillo, azul, así como los muebles de tubos de acero, arquitectura cúbica blanca y funcionalismo.[3]

Donde el estudio del color ha sido teorizado y estrictamente utilizado, no llega su uso a una libertad total y aceptada.

Hoy es posible observar obras de arquitectura que han reconocido el color en algunos casos, contrucciones de tamaños inimaginables, y que si bien, proponen nuevas formas de habitar de mirar y moverse dentro de las mismas, la gran mayoría apunta a un tema que es más visual que habitable.

El color en la arquitectura significa, establece y expresa el resultado de un determinado contexto, desea lograr una situación pero que se deja a merced de la luz y el tiempo alterando la percepción y cambiando su intensidad, por lo tanto, sí es el material y la forma lo esencial

---

<sup>1</sup>Cita de Rene Magritte

porque sustentan inmediatamente el habitar, pero el color es ese habitar en un momento. En una escala mucho menor a la forma del edificio suma a los sentidos y la memoria un registro inconciente de lo que estamos habitando.

El aspecto cromático del material recibe el nombre de "color de cuerpo". Unos materiales diferentes se distinguen en su aspecto cromático existente, por consiguiente, el color de cuerpo se produce a consecuencia de la capacidad de absorción individual del material.

Ahora bien, la información le llega al observador a través de la parte no absorbida de la luz, que el ojo registra como "estímulo del color". En el caso de material opaco, esta parte de luz es remitida o devuelta, mientras que el material transparente, la transmite o deja pasar. Por consiguiente la gama de color percibido es el "resto de luz" que llega hasta el ojo humano.

Según la composición espectral de la luz de iluminación, también cambia la composición espectral del estímulo de color que llega al ojo en calidad de estímulo. Así pues, no es posible adscribir a un determinado material una gama de color fija, puesto que el aspecto del material puede adoptar diversas gamas. [4]

Lo efímero de la naturaleza del color, crea situaciones importantes y potentes ya que en un acto se alberga un momento vivido, recordado, almacenado. Es tal su importancia, que no logra ser reconocida y muchas veces queda como un suceso circunstancial o irrelevante.

No puede ser establecido como ciencia y no puede ser teorizado.

Los sonidos tienen una duración, una intensidad, un timbre; los colores una oscuridad, una claridad, un tono. Timbres y tonos tienen una posible semejanza, pero, más allá de ellos, los sonidos parecen escapar en la dimensión del espacio que los custodia (eco) y los colores van hacia la dimensión del tiempo que los conserva y los consume: somos empujados hacia los colores de la memoria así como a la resonancia de los lugares... () ...Debo explicar brevemente las palabras con que arranca el libro: *sentido*, no como significado, sino como impresión, emoción,

memoria; y *cuerpo*, como flujo de imágenes antes de desvanecerse en el hielo de los conceptos. [5]

En la última frase “como flujo de imágenes ANTES de desvanecerse en el hielo de los conceptos” Un “antes” de desvanecerse que retrata la entera relevancia del color en la arquitectura porque permite imaginar lo amplio de las relaciones y posibilidades de un proyecto en su detalle y sus relaciones con lo humano.

# Capítulo 1

## Retratar en la **memoria**

Traslado el color a la arquitectura como un momento, imagen que resulta vivida, recordada y retratada. No existen conceptos que la encierren, no llega a materializarse y no es necesario que lo haga porque el lugar ya tiene valor por si solo.



Figura 1.1: Cité en Valparaíso.

La fotografía de un cité en Valparaíso en la calle Quillota. Recuerdo el momento porque el cielo se reflejaba en cada ventana, en un color cyan intenso, en los vidrios horizontales ascendentes, y la madera pintada de un verde agua descascarándose en la base del edificio se asimilaba al cielo ese día; todo ese sólo color me encerraba en la estrecha altura del edificio de habitaciones pequeñas y pasillos angostos.

Más allá del color pintado en el edificio, o el color del cielo, o de la madera; lo importante es aquel momento, la imagen capturada en la memoria la cual se refuerza con el haber tomado esa fotografía. Es bastante improbable que recordara este momento de no haberla visto, pero aquí puedo reconocer la importancia de la imagen que en sí imprime conocimiento de un lugar

o de un edificio y su manera de habitar.

La arquitectura sustenta cada momento vivido, una manifestación del ser humano, pura creación y expresión. No es posible no considerar el color al momento de concebir la obra, al materializarla y concretarla.

Quizá para mí el color toma un rol principal ya que la imagen en mi cabeza al proyectar una obra no es de una planta, o un corte o una forma determinada, pero sí los colores de una luz, una textura, un momento del día; a partir de eso puedo seguir imaginando el destino del edificio y su real motivo de existir en un lugar. Para llegar a entender la obra de arquitectura, no estaré hablando de colores aislados como un rojo, un verde o azul, sino de imaginar momentos habitados en un paisaje que logran ser ciegos a querer crear una forma determinada que encaja en el paisaje urbano, mas bien son un resultado de una obra por descubrir.

A propósito del crear a partir del color, describo un sueño en el que el color toma distintas situaciones y tiempos, cambiando su significado... El sueño:

**Hace un tiempo, no podíamos usar colores. Cuando se está en situaciones cerradas, tristes o estancadas, las posibilidades del color se cierran así como el vivir decentemente o experimentar felicidad; todo se reduce a lo que podemos llamar "gris". El verde en ese entonces, era lo que faltaba y apataba lo que representaba. El rojo también porque encendía y excitaba, estaban prohibidos. Se caminaba lento, recto y sin hablar en la fila, transitando por lugares cerrados, aislados y cada vez más enterrados en la tierra; como para olvidarse a uno mismo. En esa realidad faltaba la luz, el sol que nunca reinó como debiera, nunca descubrió algo nuevo. Los breves haces de luz que se asomaban, eran recuerdos, momentos constituidos por sonrisas multicolores. Para sobrevivir, yo los utilizaba como el agua, casi los medía en cc. Los destapé y bebí en mi mente para tomarlos lentamente una y otra, y otra vez, y más... sin importar si se repetían porque con el tiempo éstos se van acortando en segundos y detalles. Había que aprovecharlos. Atarantada. Extremista. Sabía, sin embargo, que no debían ser muy buenos o largos recuerdos, sólo vistazos de belleza. De esos como he visto ahora en mi sueño, vi sus ojos, profundos y sonrientes de un color entre gris y verde, en un lapso de menos de 2 segundos. Una bella nueva imagen que me recordó que el pasado reciente necesitaba renovar esos dos colores. Para nuevamente significar.** Es el impulso inconciente de renovar un color a través de

una experiencia e identificarlo en la memoria.

Manlio Brusatin cuenta acerca del color:

Cierto día, un niño se encontró con un hada. Y le preguntó si ella podía satisfacer todos sus deseos.

El hada respondió:

- Sí, pero con una condición. Nunca deberás pensar en el color verde agua.

- ¿Sólo eso?- dijo el niño, ya seguro de haber encontrado el camino hacia la felicidad.

- Basta con eso- aseguró el hada y desapareció.

Pero estaba sucediendo algo extraño. Por más esfuerzos que hiciera el niño, no lograba olvidar el color verde agua. Pasó el tiempo, y no sólo no se realizaban sus deseos, sino que la vida misma le resultaba imposible. Cuando ese niño llegó a adulto, parece haber dado vueltas por el mundo, desesperado, convencido de haber sido víctima de un encantamiento.[5]

Crear nuevas experiencias, nuevas formas de ver la realidad imperante y restringida a lo que ya existe o lo correcto. Esto obliga a redireccionar y redescubrir a través del habitante el logro concreto de la arquitectura. Que considera no sólo la tecnología y la forma.

¿Cómo el color es obra? Es necesario entonces apuntar a lo que significó materializar en color y analizarlo, en distintas épocas, en obras de arquitectura, determinar su importancia y germen creativo; develar el porqué de su utilización y a la vez explicar un momento en la historia de esa obra referida al color. Entender un movimiento artístico o social; llegando a un punto en que pueda orientarme a ver más allá de los conceptos que hoy se entienden por la correcta arquitectura.

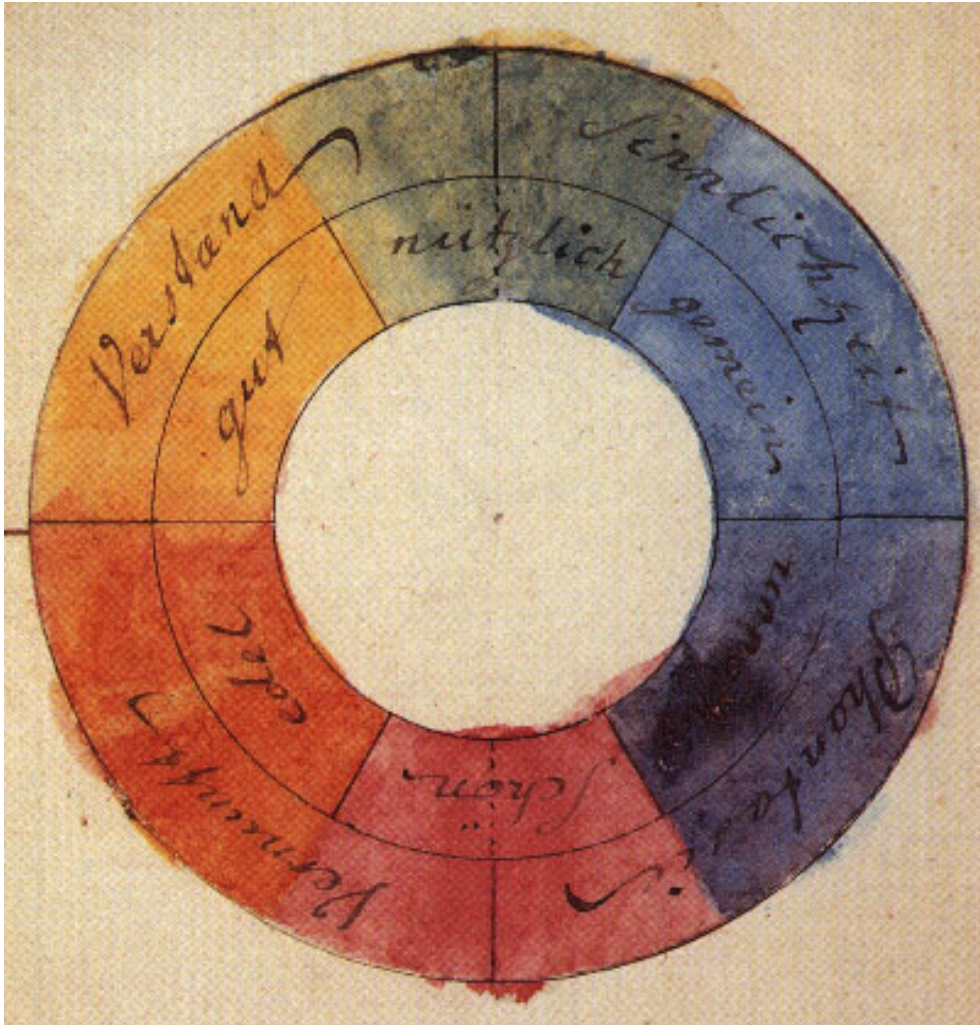
Y por lo que considero relevante.

Creo que en eso se esconde un factor importante; lo que esas obras son hoy en día; quizás simples monumentos, datos de la historia o hechos del color que hay que seguir y con eso conformarse. La palabra "monumento" según la Real Academia española:

monumento.

(Del lat. monumentum).

1. m. Obra pública y patente, como una estatua, una inscripción o un sepulcro, puesta en memoria de una acción heroica u otra cosa singular.
2. m. Construcción que posee valor artístico, arqueológico, histórico, etc.
3. m. Objeto o documento de utilidad para la historia, o para la averiguación de cualquier hecho.
4. m. Obra científica, artística o literaria, que se hace memorable por su mérito excepcional.
5. m. Obra en que se sepulta un cadáver...()[6]



Johann Wolfgang Goethe's Farbkreis (Círculo del color)

Figura 1.2: Johann Wolfgang von Goethe (1810). Zur Farbenlehre. Tübingen.

## Capítulo 2

### La imagen al proyectar

Imagino habitando. Esta imagen es una situación, un estado que suscita colores e implica graficar o materializar estados de ánimo y atmosferas desconocidas pero posibles en lo que aún no existe.

Relato acerca de una imagen de proyecto para una vivienda, en tercer año de carrera. No recuerdo, pero quizás el ejercicio del taller era ese; ver el proyecto antes de materializarlo como edificio. Dibujé a una persona en una tina, estaba sumergida en el agua tibia y en el suelo habian piedras de río grises de distintos tamaños, sumergidas en una capa de agua de quizás 10 centímetros. Las piedras se des-dibujaban y parecían en movimiento azules, verdes, grises. En la imagen la persona se tiende sobre el borde de la tina y su brazo cuelga lánguido tocando las piedras, dibujando el eco de aureolas en la superficie con un aire denso y tibio mirando su reflejo en el movimiento del agua. La persona está en un cuarto de baño, tranquilo, silencioso. El sol es de medio día y a su espalda hay dos muros altos que dejan entre ellos una puerta y un campo verde, sobre él, árboles frondosos y sobre sus copas un mar azul brillante.

Esta imagen es tal vez integra y contiene todo lo esencial que da origen a un proyecto. Cada una de las partes de esta visión sugieren la existencia de un lugar. El dónde está y cómo se construye son incógnitas. ¿Qué de esta imagen puede lograr materializarse? Y más allá de eso

¿Qué idea lleva a realizar arquitectura en general?

Durante varios siglos, nadie supo que las figuras de los Nazcas existían: evidentemente, nadie pudo habérselas con ellas: nadie puede haber querido conservarlas, destruirlas o –sabe Dios en qué sentido– emplearlas (ver punto 5, página 137; y ver figura 10, página 33). Desde que hay aviones, nos son “notas”: tratamos hoy de comprenderlas. Lo que puede ser visto o sabido desde afuera –sus figuras, que (imagino) jamás se han esfumado–, y lo que puede ser visto o sabido desde el “en” –y que determina nuestro habérselas con el medio en el cual nos encontramos– no son lo mismo: el orden que –desde afuera– se figura ver la ciencia no es ni puede serles “noto” a quienes están “en”. En efecto, no poseen éstos la omnisciencia que sólo una God’s eye view podría dar, y –nos guste o no– no podemos salir de nuestro “en”. [7]

Es el estar “en” es lo que valoro de la imagen en mi mente, ya que no estándolo se pierde el real sentido de realizar un proyecto propio porque sugiere subjetividad ante todo. Reconociendo que lo importante no es ser meramente subjetivo, mas bien, tiene relación con el mirar la arquitectura desde el que habita.

## 2.1. El crear

### imagen.

(Del lat. *imāgo*, -*īnis*).

1. f. Figura, representación, semejanza y apariencia de algo.
2. f. Estatua, efigie o pintura de una divinidad o de un personaje sagrado.
3. f. Ópt. Reproducción de la figura de un objeto por la combinación de los rayos de luz que proceden de él.
4. f. Ret. Representación viva y eficaz de una intuición o visión poética por medio del lenguaje. [11]

Vivir la obra antes de estar en ella.

Visualizar lo que la obra trae al habitar hoy.

Por lo tanto, por sobre la función y la necesidad existe un deseo o una idea de lugar habitado.

Cuestiono los métodos un tanto convencionales de hacer arquitectura, sin la intención de catalogarla de buena o mala y de forma muy general, reconozco éstas como las hoy rigen el medio:

**Una**, que responde a la función y necesidad sin pensar mucho en las formas de habitar, es arbitraria y se trata de lo que el cliente requiera, ejecutada de la forma más económica, simple y eficiente. Aunque salvo una(2.1b) excepción que con el tiempo llega a nuevas formas e ideas de la misma solución habitacional. son Ejemplo: las viviendas sociales en Chile.(2.1a)

**Dos**; Que nace de un concepto cualquiera y hasta podría ser comercial. Ejemplo: “el árbol”. En el TOD’S Omotesando Building de Toyo Ito. Tiene una idea, una visión del árbol, que retrata o asemeja en su proyecto en la fachada. El edificio por dentro es un edificio convencional en altura, de planta cuadrada e igual en sus funciones como cualquier otro, quizás con algún giro tecnológico.(2.1c)

**Tres**; Que adapta un programa arquitectónico, sea cual sea, a formas de hacer arquitectura conocidas, es decir, formas de la época moderna. Le Corbusier, la utilización del blanco, la casa cuadrada, vidrio y hormigón; cual casa Farnsworth de Mies Van der Rohe. O por ejemplo: Marbella, de arquitectos Ocho al Cubo.(2.1d)



(a) Vivienda social típica, Chile.

(b) Vivienda Colectiva Elemental Proyecto VDsD Quinta Monroy, 2004, Chile.

(c) TOD'S Omotesando Building, Toyo Ito, Tokyo.



(d) Vivienda Privada en Marbella, Arquitectos Ocho al Cubo, Chile.

Figura 2.1: Arquitectura Contemporánea

En general se alejan del habitar del ser humano y son a mi gusto ajenas y superficiales. Emplean una cantidad de recursos enormes para llegar a un resultado formal, que no apuntan a un valor intrínsecamente habitable, óptimo y placentero.

Para distinguir lo bello y valorable en la arquitectura, puedo ir más allá de una superficie lisa, limpia, compacta y eficiente o exuberante. Formas que finalmente terminan siendo grotescas. Quizá con el propósito de descubrir en el detalle de un muro el sentido de ser de la obra por completo apunto a imaginar la importancia del color en la obra.

## 2.2. Idea de color

Es un factor catalizador (En el sentido químico de la transformación de la materia.)

La idea tiene patentes semejanzas con la arquitectura; se podría hacer un paralelo de la trayectoria histórica de ambas materias puesto que ninguna de las dos puede ser catalogada o encasillada en un significado, o una teoría. Son complejas en su origen y expresión, y es esto lo que en mi opinión da lugar a que se comparen o complementen.

Existe una posibilidad de mezclarse y lograr ser juntos en la obra, ser algo más que la actual manera de “hacer” que son de la estética o funcionalidad como medio de creación.

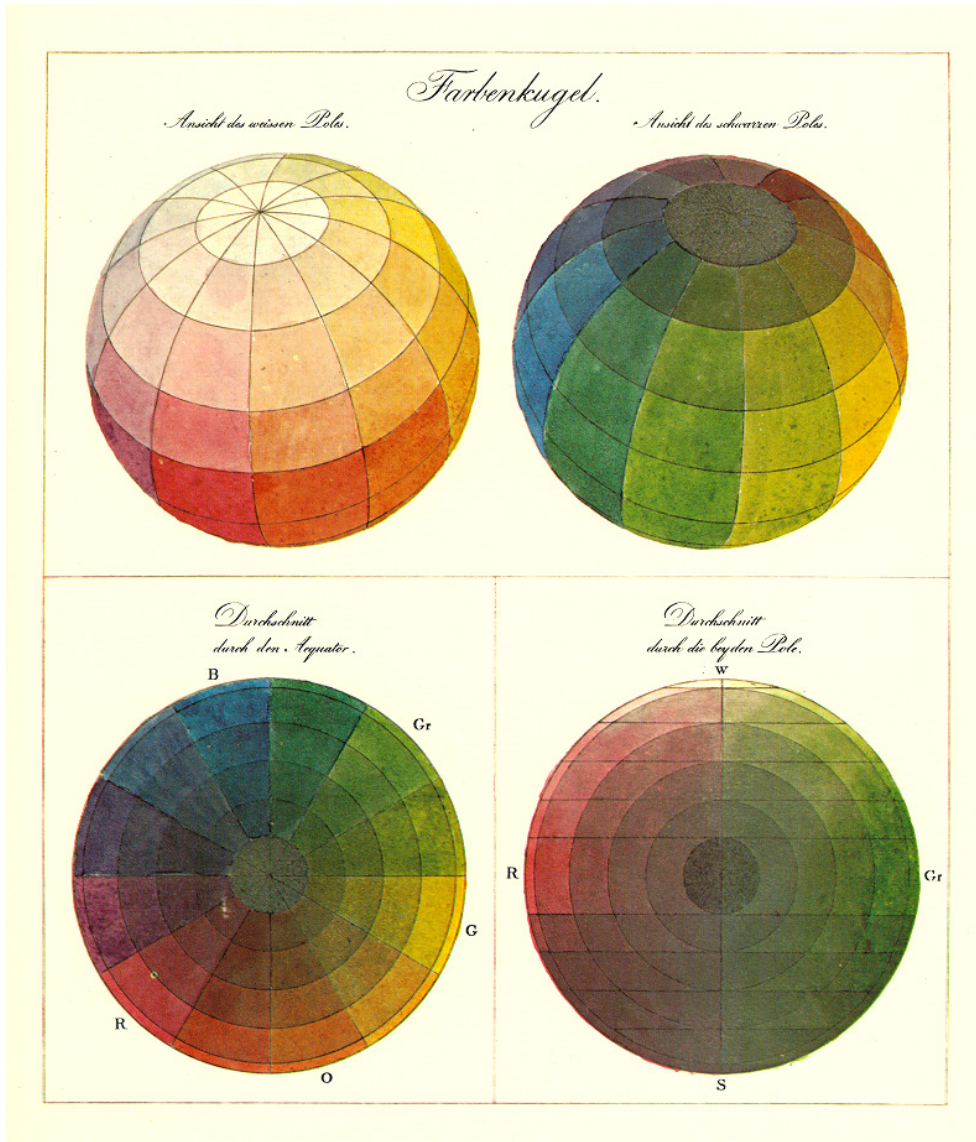
Partiendo de que la arquitectura no es la palabra ni el edificio, o quizás es ambas. Y de que el color no es ciencia, no es materia, no es luz, o quizás es todas; logran expresarse, catalogarse y distinguirse de manera subjetiva.

Dalí incursiona en el incentivo a la creación, mencionando de forma despectiva a la ciencia, menoscabo q no comprto, pero explica burdamente una idea de el desplazar el conocimiento teorico y estricto sobre cualquier tema. Dejando asi el espacio a la transformación del concepto:

La ciencia -que parece que nos entrega la llave del poder del mundo- en realidad nos aleja de la potencia, que no puede nacer sino de la intuición total, fulgurante entre el espíritu y lo real. El racionalismo y la experiencia no son más que elementos de control. Lo que nos abre las puertas del universo son las facultades irracionales.[8]

Crear a partir de estos dos, puede materializarse en formas aún no exploradas. Más que el supuesto existente concepto de “color” o “arquitectura” y, a su vez, sus formas de emplearse; lo que da el paso a la creación, es esta imagen en colores, es decir, de una idea de lo que podría existir. Y es una imagen por completo subjetiva. Con esto no quiero decir que la arquitectura restrinja su medio de creación a esta “imagen” en mi mente, sino que ésta imagen es tan válida y real como cualquier otro proceso creativo. La imagen es entonces un medio de expresión entre

la arquitectura y el color; e imagino que entre ambos, los nexos pueden ser infinitos; nexos de recuerdos, de memorias de un lugar, o de una situación vivida, que implican colores en ellos porque logran identificarse o existir sólo manifestándose a través del mismo.



Philipp Otto Runge's 'Farbenkugel' (Bola de color)

Figura 2.2: Philipp Otto Runge (1810). Farben-Kugel oder Construction des Verhältnisses aller Mischungen der Farben zu einander, und ihrer vollständigen Affinität, mit angehängtem Versuch einer Ableitung der Harmonie in den Zusammenstellungen der Farben. Hamburg: Friedrich Perthes.



## Capítulo 3

### Provocar

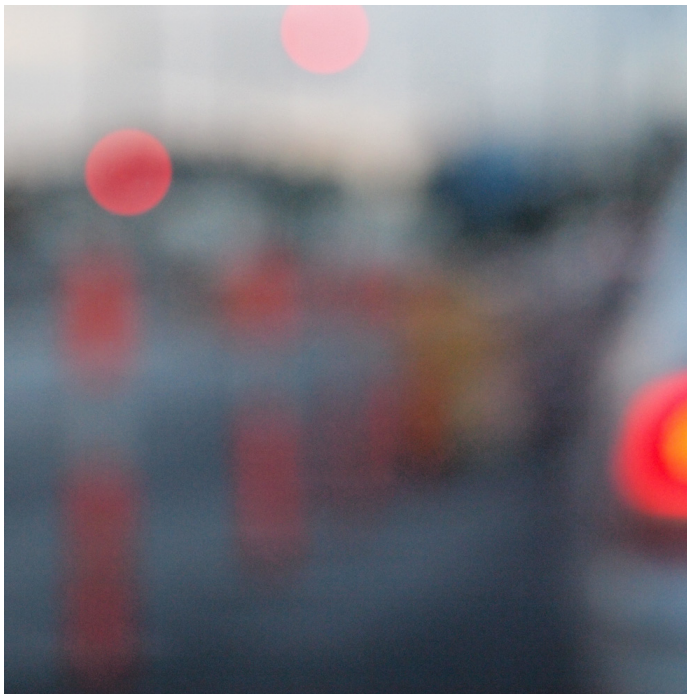


Figura 3.1: "Roadworks" Fotografía de Sandra Elms

¿Qué imagen se toma al proyectar?

Lo que surge a partir del color está ligado necesariamente a CÓMO el ser humano que siente, al ponerse “en” y desde todos los puntos de vista en la arquitectura, se convierte en un todo con la misma y esta pasa a un nivel más cercano al espectador.

Se puede hablar entonces de una situación que es completa y compleja dejando de ser un objeto de la arquitectura y convirtiéndose en un momento vivido quizá un lugar importante.

Lo que para mí tiene mucho más valor que el objeto-edificio.

La figura 3.4 por ejemplo muestra un gráfico de temperatura de un edificio de viviendas en altura que permite ver más allá de lo superficial del edificio, el color nuevamente evoca más que el objeto y traslada a la persona a parámetros que no son explorables a simple vista. Es una imagen desconocida. Una vez vista queda en el inconciente y si yo entro en ese edificio podría en un futuro medir mis pasos en su interior, orientarme y tomar decisiones en cuanto a este conocimiento.

Luego se comprende un carácter del edificio que tiene escondido. Voy a enfatizar aquello que no es importante a simple vista, ya que no se plasma lo importante del edificio en su forma exterior.

Se logra sentir cuando la arquitectura alcanza un estado de manifestarse CON el ser humano, y eso en mi opinión se alcanza con su origen. El para qué y con qué fin fue creada.

Arquitectura que evoca, transmite y que en base a los colores, logra en una persona ir más allá de lo edificado y habitable.

### **3.1. Recuerdo de un lugar**

Para entender que lo que la arquitectura en colores evoca, recuerdo lugares:

La calle Bandera en el centro de Santiago, atraviesa la ciudad del Mapocho a la Alameda y recorre plazas y comercio. Cuando pienso en Santiago, pienso en esta calle, porque tiene alturas, luces y tamaños precisos que permiten recorrer una gran extensión de ciudad en un solo tramo.

Y me imagino recorriéndola entre volúmenes de edificios que tienen características propias de su historia o detalles muy cuidados como los mosaicos del muro de un edificio que ya no existe; la esquina de la Polla de Benificencia.

Cuando se camina, no se va ajeno al entorno y cuando una ciudad logra eso en algún tramo, logra conectar mucho más que sus calles y ritmos; conecta personas y se vuelve un lugar pleno de experiencias. Cuando pienso en la calle bandera el Museo Bellas Artes, el Parque Forestal y el Emporio la Rosa, también forman parte de ella y es que no es una característica física.

Del mismo modo que al tocar el hielo sólo se siente el frío físico y se olvida esta sensación cuando se calienta de nuevo el dedo, así se olvida también el efecto físico del color cuando el ojo se aparta. Es igual que la sensación física del hielo frío, si penetra más adentro despierta sensaciones más profundas y puede provocar toda una serie de vivencias psicológicas, así la impresión superficial del color se puede convertir en vivencia.

Sólo los objetos habituales tienen efectos superficiales en una persona médicamente sensible. Sin embargo, los objetos que percibimos por primera vez nos impresionan inmediatamente de manera psicológica.[9]



Primero el impacto de la fachada principal hacia la Avenida libertador Bernardo O'Higgins como un volumen rígido, luego muestra su esblez a medida que se avanza por la calle Bandera, su altura se vé teñida por la sombra del lugar de antes del medio día. el gris y el azul del cielo no dejan espacio a otros colores. Un lugar interior-exterior azul.

Figura 3.2: Calle Bandera, edificio de la Bolsa de Comercio, Santiago, Chile.



La Fotografía fue tomada dentro del museo. El momento del día en que la luz llega hasta la media altura del edificio, y el contraste del cielo a través de la estructura vidriada, contrasta dramáticamente su profundidad.

Figura 3.3: Museo Bellas Artes, Santiago, Chile.

## 3.2. Sentidos

Lo visual como ordenador de información. El organo del ojo que permite y descubre que los colores son entes infinitos y que son apenas percibidos por él y su capacidad.

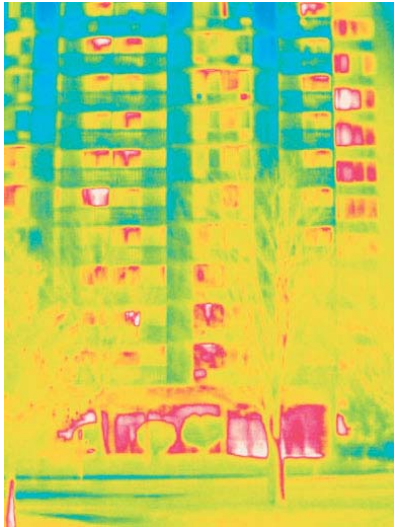
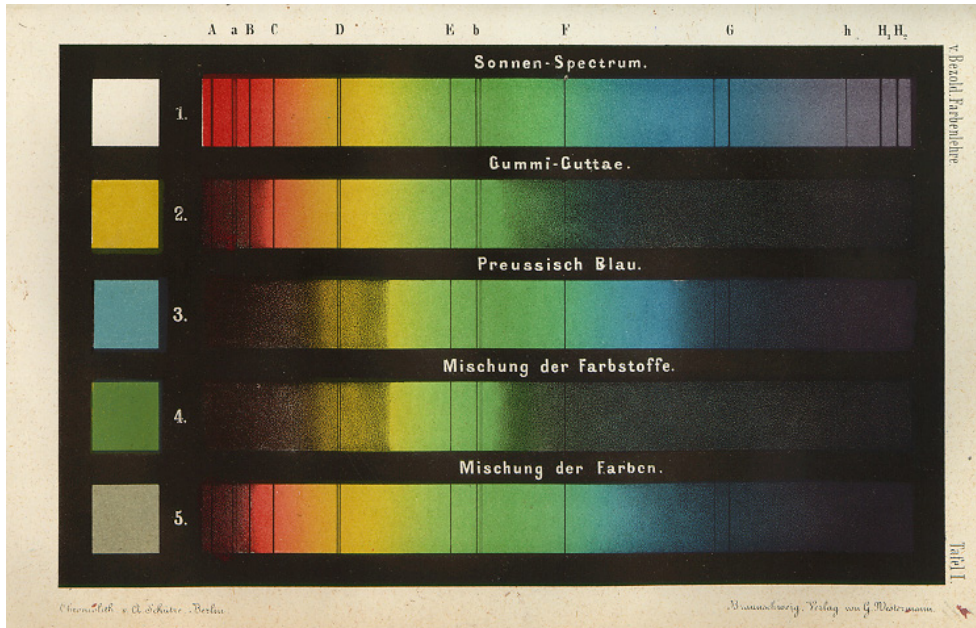


Figura 3.4: Termograma, Energies New material Boundaries.

En el termograma:

This thermogram highlights which apartments have their heat turned up, and which have their windows open; the temperature ranges from hot (white) to cold (blue). Generally used to express heat radiation in built or designed projects, the Energies approach enables us to consider the possibilities of thermodynamics for generative design. [10]

En la imagen 3.4 el color gráfica, muestra explícita y categoricamente el frío y el calor. Tiene un propósito definido y el color funciona de manera mecánica. Lo interesante es que a partir de esto, es posible diseñar nuevos materiales o formas de edificar.



Wilhelm von Bezold's Demonstration of additive and subtractive color mixture

Figura 3.5: Wilhelm von Bezold (1874). Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe. Braunschweig: Verlag von George Westermann.

## Parte II

### El Color de HOY

Lugares y espacios temporales.

Las nociones básicas sobre el color lo pueden ligar fácilmente a un carácter estético, siendo ésta una visión a mi parecer simplista, no es menos cierto que es la opinión popular sobre el tema. Caroline Mos rescata en su ensayo "Architect and it's shadow" el papel que domina el arquitecto en cuanto al arte en la profesión si, es que, aún se considera la arquitectura como un arte:

Moreover, today, poetic notions are useless in view of the highly specific, public, relational systems that work within a global economy. Taking a new look at the convergence of spatial and socio-economic structures raises specific questions, such as; what are the spatial and structural characteristics of our intensified late-Capitalist systems of production and consumption? How can we envisage these systems to change the living and working environment? In order to develop a specifically architectural perspective on those new types of conditions, architects have become accustomed to using information from sociological, economic, geographical and humanitarian sources as well as ways of seeing inherent in the architectural discipline itself. Ostensibly, therefore, architecture seems to have radically turned its back on art. It is not even anti-art, which after all is an artistic stance. The two have just drifted apart.[18]

Hoy el color es un medio. Un sistema numerado e industrializado, a través del cual podemos acceder al color como una herramienta, hacer uso de cada color existente para fines que abarcan todo ámbito de expresión humana.

El color en la arquitectura. ¿Cómo se presenta? ¿Existe quizá relación con las funciones del edificio, con el diseño de un ambiente, de un muro? Desde esa perspectiva qué es lo importante entonces; ya que un edificio no es sólo funcionalidad, no es sólo imagen, ni espacio, y lo que lo hace interesante es su juego en torno a estos conceptos. Cuando el color es aplicado a uno de ellos se logra una armonía y cierto orden o mas bien intensidad. Ahora, lo que románticamente rescato de las obras de arquitectura que me satisfacen como estudiante, no tienen que ver con una apariencia mas sí se relacionan con los sentidos y es a eso lo que apunta el color cuando es utilizado. Se evidencia cuando la arquitectura se convierte no en sólo edificios, pero en partes

de ciudad, que no deben estrictamente ser habitadas. Una puerta, un marco de ventana, se posicionan, se recorren y miran, se sienten lugares no por lo que ofrecen programáticamente, pero por lo que simplemente SON.

Ejemplo: Empire Theatre, Inglaterra.(3.6a) Tiene una fachada que consiste en un muro alto. Impresión de color rojo en vidrio templado. El muro es sólo una parte del edificio, es una entrada no oficial y conforma la más importante dentro de un callejón en Londres, una entrada a un teatro es, por ocasiones, altamente concurrida. Se decide una fachada de vidrio templado esmaltado y cabe cuestionarse qué determina su funcionamiento y habitabilidad.



(a) Empire Theatre, Liverpool.



(b) Puente de conexión de Tibb Street, Manchester.

Figura 3.6: Inglaterra

Cuando el color logra esta directa relación con su entorno visual y se complementa con el edificio, existe entonces el real habitar de este. Dejando de lado sus formalidades, espacialidades o estilos... se llega a reconocer el color en un acto integral; el avistamiento del contexto en un

solo elemento.

Las imágenes a continuación son fotografías en escala de grises plasmadas en fachadas de edificaciones y representan una forma de expresión que completa u otorga un carácter propio a los espacios públicos. Quizá es una manera bastante literal de expresión -sin entrar en la fotografía como técnica- interpreto el acto en relación al espacio arquitectónico y público que conforman:



Figura 3.7: proyecto INSIDE OUT, Israel y barrio Bronx, NY.

INSIDE OUT is a large-scale participatory art project that transforms messages of personal identity into pieces of artistic work. Upload a portrait. Receive a poster. Paste it for the world to see. (<http://www.insideoutproject.net/site/about>) Everyone is challenged to use black and white photographic portraits to discover, reveal and share the untold stories and images of people around the world. These digitally uploaded images will be made into posters and sent back to the project's co-creators for them to exhibit in their own communities. People can participate as an

individual or in a group; posters can be placed anywhere, from a solitary image in an office window to a wall of portraits on an abandoned building or a full stadium. These exhibitions will be documented, archived and viewable virtually.[16]

Los procesos en los que se ve involucrado un proyecto de arquitectura distan mucho de este ejemplo, y son a la vez relacionables por el sólo hecho de permitir su existencia. La obra de arquitectura como tal requiere de un factor más técnico y por eso a veces resulta menos artístico.



The concrete sound barriers are clad in a continuous relief, while the transparent barriers are printed with this same pattern; an abstracted migrating bird which alludes to the identity of the A2 as a section of the European route Amsterdam – Palermo.

Figura 3.8: Ringroad den Bosch, Netherlands, 2002 UNSTUDIO

La intervención de los flancos de una carretera con barreras de sonido y paisajismo, son nuevamente un claro ejemplo de identidad, que en este caso se plasma en un camino; la ruta Amsterdam-Palermo.

The main aim of the design is to work within a broad, urban architectural vision of integrality and coherence, whilst providing this important route with a recognizable identity. This identity is expressed through the efficiency in the design of the various elements by way of a simple concept which lends itself to repetition. The structural elements are durable and low-maintenance while the detailing is designed to withstand the effects of weathering and pollution.[17]



The design of the theatre explores the integration of theatre arts and new media into sculptural form. The building's envelope is composed of an overlapping multi-faceted surface that, because of perforations, creates a moiré or kaleidoscopic effect. Internally the vertical foyer and its grand staircase is designed as an element that carves through the center of the building's volume, clearly delineating trajectories and orientation with the interconnecting theatres and congress halls.

Figura 3.9: Theatre Agora, Lelystad, Netherlands, 2002–2007, UNSTUDIO

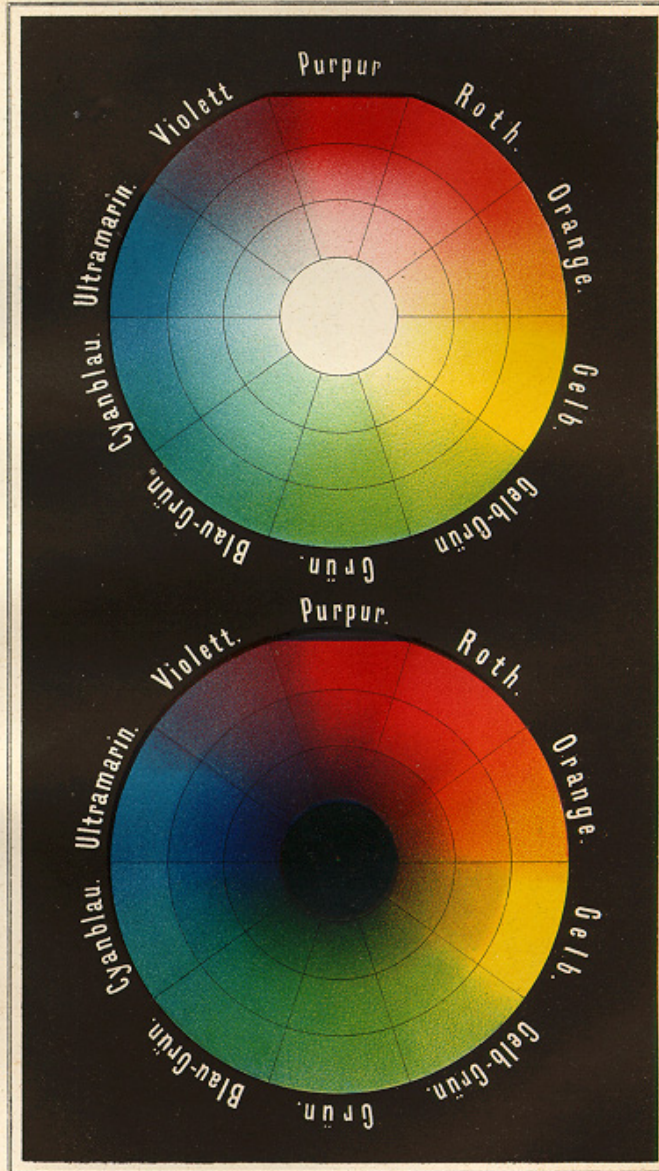


Figura 3.10: Letter Box house, UNSTUDIO



These façades are clad with glass panels in which a multi-colored foil is integrated and, depending on the time of day and the angle of incidence, a variety of different colours are reflected, animating the courtyards.

Figura 3.11: La Deffense Offices, Almere, UNSTUDIO, Netherlands, 1999–2004



Chemisch. v. O. Schöner, Berlin.

Braunschweig, Verlag von G. Westermann.

Wilhelm von Bezold's Farbentafel

Figura 3.12: Farbentafel, Wilhelm von Bezold (1874). Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe. Braunschweig: Verlag von George Westermann.

## Capítulo 4

El cuerpo del color, un elemento.

Al caminar por un lugar, urbe, paisaje natural, nos damos cuenta de que siempre existe un elemento, un objeto firme, invariable, que atrapa nuestra atención y que siendo de un determinado color y forma, puede identificar un lugar y situarlo en nuestra memoria visual. A partir de este nos orientamos, dirigimos y reordenamos.

Este elemento describe en lo subjetivo del juicio, una representación única, que obviamente no alude al grado de conocimientos que tenga respecto a la arquitectura, la cultura, o historia del edificio, entorno urbano, o ciudad que presencio en ese momento. Sí cobran sentido cuando se entiende su origen pero finalmente el elemento es en si mismo y situandose en un lugar y formar parte de no sólo de nuestra memoria, adquiere un significado propio y se convierte en un lugar colectivo. Un eje en la ciudad y posible símbolo de la misma.

Un evento.

Por la impresión y observación de cada evento visual y físico se ha llegado han desarrollar un número no menor de teorías con respecto al color. Por exáctamente el mismo motivo, también de la arquitectura... movimientos artísticos que sustentan lo que es hoy la disciplina.

## 4.1. Interpretaciones

Cuando se coloreaban, en la antigüedad, edificios de carácter político o religioso, destacan en los frontones sus colores vivos y contrastantes en detalles de las molduras, colores que se adaptaban a completar una idea en la construcciones. La idea de imponerse en un paisaje, o demarcar alturas y lugares imponentes como lo hizo alguna vez el Partenon pintado de rojo en la antigua Grecia.

En Egipto, imágenes retratadas de ruinas, muestran la intensidad del color de resaltar en capiteles, frontones y pilares decorados con vivos azules, rojos y dorados.



Figura 4.1: Policromía antigua

Con respecto al Hospital de Venecia de le Corbusier. Una obra de arquitectura moderna, que destaca un emplazamiento en el área de San Giobbe, y en le que sobre el agua se rescatan los sonidos, rituales y colores, que se crean apartir del destino programático del edificio:

Tanto en la Iglesia como en todo el proyecto la luz es color. En las lucarnas

que coronan el hospital, en los vanos de luz cenital, en las circulaciones o en los lucernarios que se introducen profundamente dentro del volumen de la iglesia. Un sistema de láminas metálicas móviles y de colores diversos reflejaría la luz interior de casa habitación. Los anillos interiores de las aberturas cenitales que recorren las calles del proyecto estarían pintados, constituyendo una suerte de atmósfera multicolor en el recorrido.

Es probable que llegado a ese punto Jullian hubiese incorporado color sobre superficies interiores, tal como ocurre en ciertos muros de la iglesia de la Tourette. Con esto se produce una doble paleta, “... la de los colores simples, y la de sus modificaciones por la luz que les llega... Así hay colores móviles y colores como puntos fijos” Si un muro interior rojo recibiera los reflejos móviles levemente teñidos de azul, en ciertas horas del día ese muro variaría dentro de una gama de tonos violáceos. Una paleta de colores fijos, primarios, otra en torno a la variación de la luz dentro del edificio que significa la continua modificación cromática, no solo en términos de intensidades, sino en la aparición de colores móviles, eventuales, circunstanciales.

Los colores en la comprensión corbusiana poseen características que permiten comprender el sentido de la luz al interior del proyecto de Jullian; “Azul y sus combinaciones de verde crean espacio... producen atmósfera, distancian los muros... remueven sus cualidades de solidez... Rojo (y sus combinaciones cafés y anaranjadas) fija los muros, afirma su posición exacta, su dimensión el azul es espacio, el rojo fija el proyecto.

En las casas japonesas siempre ha existido una habitación que está infinitamente cuidada en detalles y gamas de colores sobrios y sombras, para crear un ambiente, una luz, un estado de ánimo en las personas que habitan ese lugar de la casa:

A nosotros nos gusta esa claridad tenue, hecha de luz exterior y de apariencia incierta, atrapada en la superficie de las paredes de color crepuscular y que conserva apenas un último resto de vida. Para nosotros, esa claridad sobre una

pared, o mas bien, esa penumbra, vale por todos los adornos del mundo y su visión no nos cansa jamás.

En estas condiciones, es evidente que las paredes enlucidas deben ser recubiertas de un color uniforme para no perturbar esa claridad; aunque el color de fondo puede variar ligeramente de una habitación a otra, la diferencia en todo caso sólo puede ser ínfima. No será una diferencia de tinte, sino mas bien una variación de intensidad, poco más que un cambio de humor en la persona que mira. De este modo, gracias a una imperceptible diferencia en el color de las paredes, la sombra de cada habitación se distingue por un matiz de tono.

Tenemos, por último, en nuestras salas de estar, ese hueco llamado *toko no ma* que adornamos con un cuadro o con un adorno floral; pero la función esencial de dicho cuadro o de esas flores no es decorativa en sí misma, pues más bien se trata de añadir a la sombra una dimensión en el sentido de la profundidad. En la propia elección de la pintura que colocamos ahí, lo primero que buscamos es su armonía con las paredes del *toko no ma*, lo que llamamos un *toko-utsuri*. Por el mismo motivo, concedemos a su montaje una importancia similar a la del valor gráfico del caligrama o del dibujo, porque un *toko-utsuri* no armónico quitaría todo interés a la obra maestra más indiscutible. En cambio puede suceder que una caligrafía o una pintura sin ningún color en sí misma, colgada en el *toko no ma* de un salón esté en perfecta armonía con la habitación y que esta última y la propia obra queden por ellos revalorizadas.[12]



Figura 4.2: Toko no ma

¿Una ventana y un muro? ¿Se trata de potenciar un lugar, en cuanto a su luz y sombra, cambiando la intensidad de un espacio?

Extrapolando la situación, ocurre en este hecho una comparación con, por ejemplo; una mezcla entre el origen y la costumbre que guía o produce lo ecléctico como un valor que tiende a buscar la diversidad en la arquitectura actual. Lo ecléctico no se confunde con lo nuevo, genuino o único. Es más bien una transformación que revaloriza una propiedad del lugar originario, la casa japonesa, puede ser reinterpretada en base a este énfasis de luz y sombra que genera el tokonoma en una habitación.

Se percibe y cuando se nombra queda en un registro memorial. La importancia de ese lugar en la casa es palpable por sensación visualizada. Es comparable al fenómeno que describen los colores contrastados en la retina del ojo dejándola una marca que permanece incluso si no se está

mirando directamente, una sombra de esa figura queda por contraste. Sin necesariamente establecer el contraste como requerimiento para la ocurrencia de tal fenómeno, el reconocimiento por color entonces, cobra importancia.

## 4.2. Teorías

The history of colour systems remains as open as the history of human beings themselves

Colors are also a product of the self, and we decorate our own personal world with them[15]

En el tiempo, se han creado un número no menor de teorías que acercan el fenómeno del color al hombre. PANTONE es un sistema que explica lo que el color organiza y aplica en el diario vivir, si hablo de pantone, no hablo más que de un nombre y número para la aplicación del color en sistemas visuales o digitales (RGB o CMYK). Así también lo son, el sistema DIN (Deutscher Institut für Normung) y el sistema CIE (Commission International d'Éclairage o Color Standard Table). Ahora bien, estos ordenes sistemáticos le deben su existencia a los sistemas que entran en otra categoría y que intentan explicarse el color a partir de la ciencia, percepción, fenómenos naturales y tecnología de cada época, creando una visión colectiva que se va enriqueciendo en el tiempo y que atiende al entendimiento y experimentación para la correcta aplicación y conocimiento de los colores. La mayoría de estos sistemas fueron cuidadosamente estudiados en la AIC<sup>1</sup>, Asociación Internacional del Color, que data del año 1969 y que hasta nuestros días sigue investigando el tema.

Rescato del texto de José Luis Caivano<sup>2</sup> y el grupo de color argentino, del texto escrito por el Prof. Narciso Silvestrini y el Prof. Ernst Peter Fischer., un resumen de algunas de las teorías más interesantes en orden cronológico, partiendo de los griegos en donde; Su mundo se entiende como una entidad orgánica, con sus colores que surgen de la lucha continua observada entre

---

<sup>1</sup><http://www.aic-color.org/histo.htm>

<sup>2</sup>Presidente de la Asociación Internacional del Color (AIC) entre los años 2006-2009

la oscuridad de la noche y la luz del día. Cualquier sistema de colores por lo tanto, debe oscilar desde el blanco al negro y, como todos los primeros intentos, la posibilidad más simple se pretende comenzar con: a saber, la línea recta.[15]:

- Pitágoras | Edad Antigua |define una relación entre la escala musical (en tono completo o medio) y la posición de los planetas entre la Tierra y la esfera de estrellas fijas. Un primer sistema de color se puede crear mediante la representación de este sistema de la armonía como un semi-círculo que incorpora los signos tradicionales de los planetas, y luego añadir la correspondiente secuencia de colores para esta imagen. Para visualizar esta armonía, hemos reproducido tal semicírculo aquí(4.3). Un completo diagrama de color por Pitágoras debe haber existido, sin embargo, porque los comentaristas antiguos de los escritos de Empédocles enfatizan que - Empédocles - procedió sobre la base de tal patrón al mezclar rojo y wcrsn (óchron) con los colores primarios negro y blanco, pero esta palabra griega sigue siendo vaga y no se traduce.

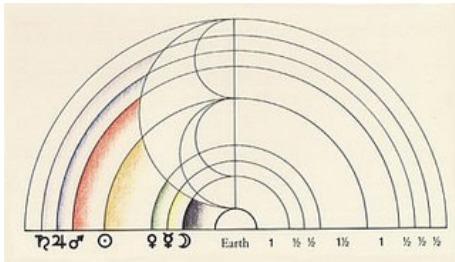


Figura 4.3: Representación de la teoría de Pitágoras

- Aristóteles | Edad Antigua |<sup>3</sup> La secuencia lineal de colores de Aristóteles puede observarse durante el transcurso del día, la luz blanca del amanecer, se tiñe con amarillo y cambia gradualmente a naranja, y luego a rojo. Después del atardecer, el rojo se convierte en púrpura violeta, cambiando a un cielo de noche que aparece como azul oscuro. Entre medio, una luz verde puede a veces ser vista.

<sup>3</sup>ARISTOTLE. i.384-322 BC. Meteorologica, book III. English translation by W. S. Hett, (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press,1936).

- Platón | Edad Antigua | <sup>4</sup> Observa que nuestros ojos se llenan de lágrimas cuando estamos cerca del fuego, las lágrimas entendidas como la unidad del agua y el fuego, provee al ojo de humedad y eventualmente crea mezclas que llevan a la diversidad de colores. Así los objetos adquieren un resplandor, y comienzan a brillar. El rojo como el color del fuego, es a partir de ahora, expresado de la siguiente forma: debido a las llamas “Por virtud del rayo cegador del fuego brillando a través de la humedad del ojo, un color similar a esa sangre es creado” y a este color “ le damos el nombre de rojo”. Con estos 4 colores básicos, más mezclas son posibles: “El resplandor asociado al blanco y rojo es amarillo dorado... la mezcla de rojo con blanco y negro produce un color púrpura, pero un violeta profundo aparecerá si el color púrpura es quemado y si el negro es entonces generosamente mezclado... Si el blanco se combinara con el resplandor, se encontraría un negro saturado, un color azul oscuro se formaría, y a través de la mezcla de éste con blanco, un “azul cielo”, y así a un “amarillo café” y a un “verde puerro”.

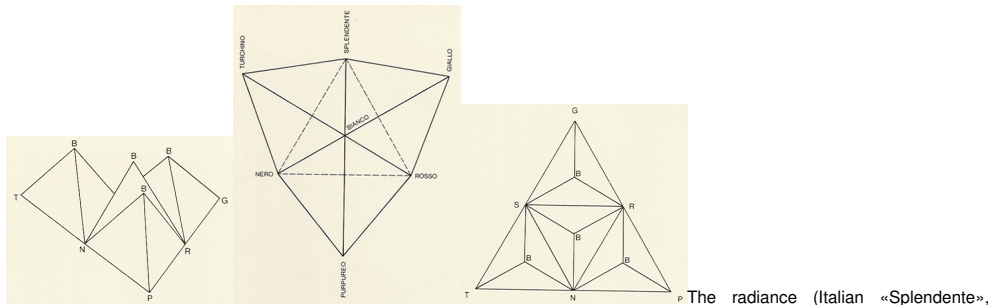


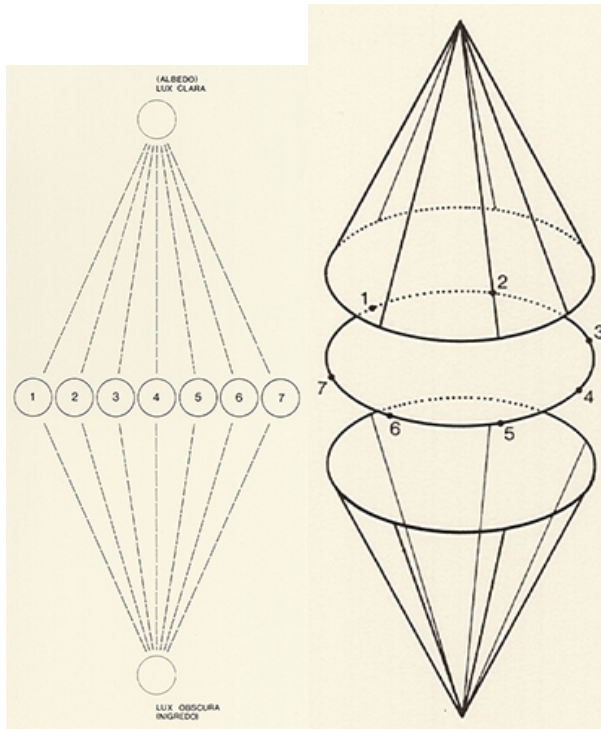
Figura 4.4: Interpretación de la teoría de Platón.

- Robert Grosseteste | Edad Media | <sup>5</sup> “Grandiose metaphysical interpretation of light” - la

<sup>4</sup>Plato, Timaios, 67D-68C in the Stephanus numbering

<sup>5</sup>R. Grosseteste, De colore, ca. 1230

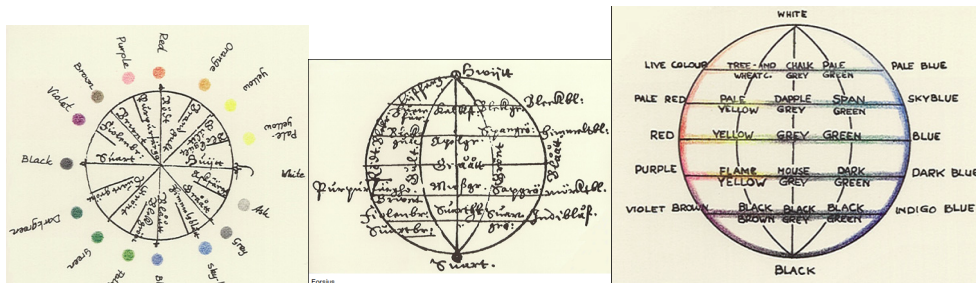
luz como “Prima materia” - La luz lo prevía con la forma física primaria, con el espacio en función de la luz, perceptible en sus siete colores (...) Se percató de que los colores no sólo estaban definidos de acuerdo a su brillantez o saturación (...) pero que su luminosidad o blanquedad parecía tener importancia. (...) Posicionando sus siete colores por igual - los colores básicos en un eje entre blanco ( Lux clara o Albedo) y negro ( Lux obscura o Nigredo), él abre una nueva dimensión para los sistemas de colores. Grosseteste imaginaba que la lux clara descendía a los colores - por medio de un procedimiento que llamó “remission” - y que la lux obscura ascendía a los colores - por medio de la “intention”.



De los conos descendían los colores siendo puros en el centro y aproximándose a la luz clara o luz obscura cambiando su intensidad.

Figura 4.5: Planteamiento del color de Grosseteste

- Leonardo Da Vinci | Edad Media | giallo, verde, azzuro, rosso. <sup>6</sup>Aquí, podemos por primera vez reconocer una diferencia que se convertiría en un factor significativo en futuros sistemas - La diferencia entre colores primarios y secundarios. la asignación de los colores depende mucho del origen de un particular sistema de colores y del propósito que intentaba satisfacer.
- Aron Sigfrid Forsius | Renacimiento 1611 | <sup>7</sup>"Sin embargo, si el origen y la relación de los colores han de ser correctamente observados, entonces uno debe empezar con los cinco colores básicos medios, que son rojo, azul, verde y amarillo, con el gris del blanco y negro, y debe uno tener en cuenta sus calificaciones, y si se mueven más cerca de la parte blanca del debido a su palidez o más cerca del negro a causa de su oscuridad." Esta es la propia descripción de Forsius de sus ideas fundamentales sobre su sistema del color. La construcción es, por lo que podemos decir, el primer sistema de color dibujado.



Forsius tenía la idea de introducir cuatro colores cromáticos básicos, aplicable para cada color una escala gris que parte de brillante a oscuro a lo largo del eje central de la esfera. Los colores en la superficie de la esfera están dispuestos de tal manera que tres pares opuestos son creados: rojo y azul, amarillo y verde, blanco y negro.

Figura 4.6: Sistema de Forsius

- Franciscus Aguilonius | Renacimiento 1613 | <sup>8</sup> En este, posiblemente el más antiguo

<sup>6</sup>LEONARDO DA VINCI. i.1490-1516. Trattata della pittura, based on the Codice Vaticano Urbinate 1720 (Roma: Unione Cooperative Editrice, 1890). English translation by Philip McMahon, Treatise on painting (Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1956).

<sup>7</sup>S. Forsius, Physica, published by J. Nordström, Uppsala Universitäs Arsskrift, X, 1952

<sup>8</sup>AGUILONIUS, Franciscus. 1613. Opticorum libri sex (Antwerp, Belgium: Plantin)

sistema que utilizó el trío de rojo, amarillo y azul, los colores se definen dentro de una división lineal. Sus opciones de mezcla se pueden deducir con arcos. "Uno puede ver en su logro, la quietud del monasterio, que puede penetrar en el más mínimo detalle de la obra" fue el comentario de Goethe sobre la labor Franciscus Aguilonius, a quien él altamente valoraba.

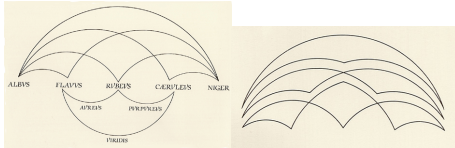


Figura 4.7: Representación del sistema de Aguilonius.

- Robert Fludd | Renacimiento | El sistema apareció entre 1629 y 1631 en una obra sobre medicina. El círculo de color, probablemente el primero que ha sido impreso, opera con sus cinco colores (azul, verde, rojo y dos tipos de color amarillo) y da su posición en relación al blanco y negro. Una influencia de la Antigüedad, sobre todo de Aristóteles, llega en el siglo 17 y parece imposible de ignorar. En consecuencia, su historia se representa en detalle.

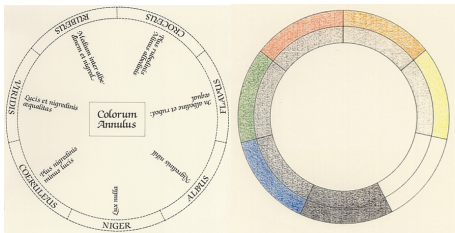
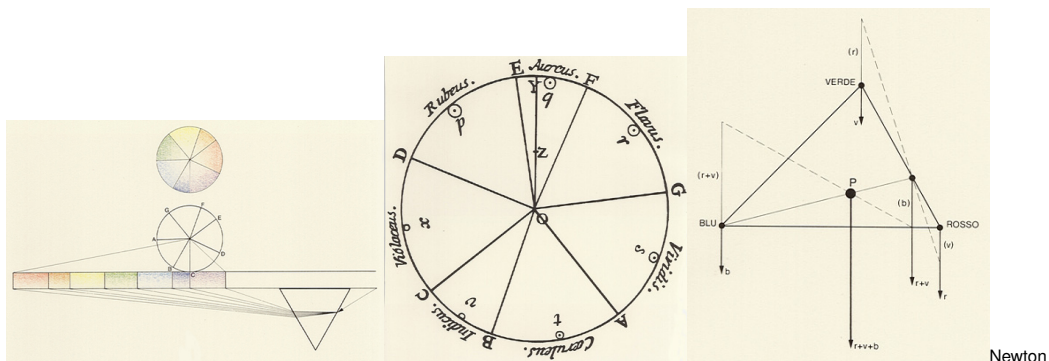


Figura 4.8: Primera teoría circular, Robert Fludd.

- Isaac Newton | 1666 | Después de que Newton utilizara un prisma para separar la luz del día y contara siete colores individuales, le pareció que, al considerar el matiz del color, éste era un sistema cerrado. Al tomar el violeta del espectro y vincularlo a el punto rojo

de inicio , se crea así un convincente círculo de colores . Con la forma circular de Newton, la transición entre una y dos dimensiones de sistemas de color ha finalizado.



had transformed the normal linear system into a circle, dispensing with the old organisation according to values of brightness and darkness. Using modern lettering and his original script, we can see that Newton's colour circle comprises seven colours in the sequence red (p) — orange (q) — yellow (r) — green (s) — cyan (t) — ultramarine (v) — violet (x). Black and white have been excluded, and the vacant centre of the circle has instead been expressly assigned to white in order to symbolise that the sum of all the specified colours will result in white light. Goethe protested vehemently against this idea, and therefore attacked the foundation of Newtonian optics, the basis of which is the separation of daylight by a prism.

Figura 4.9: Prisma de color de Newton.

La constate búsqueda de la explicación del color y sus límites cuantitativos y utilitarios en la vida del hombre, no queda zanjado con la teoría de Newton, de hecho la cantidad de teorías que siguen explicando su origen y naturaleza, supera las 50. La física no cuenta con más que la observación misma que utilizó Newton para llegar a sus conclusiones basadas en la LUZ... Materia que aún estaba en proceso de definición.

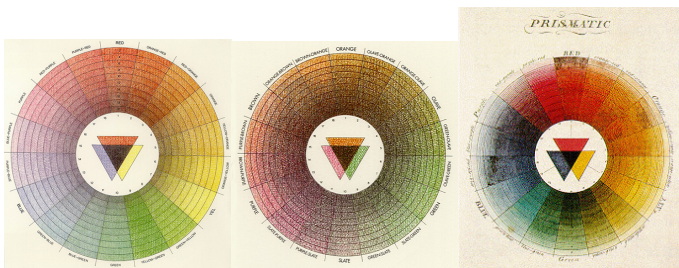


Figura 4.10: Moses Harris, 1766

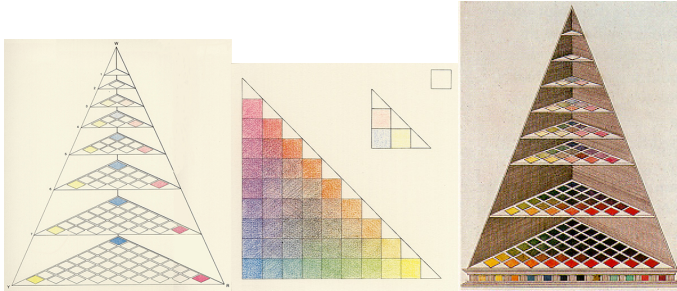


Figura 4.11: Johann Heinrich Lambert, 1772

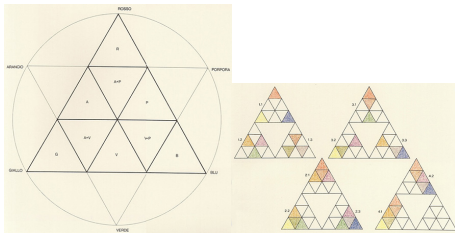


Figura 4.12: Johann Wolfgang von Goethe, 1810

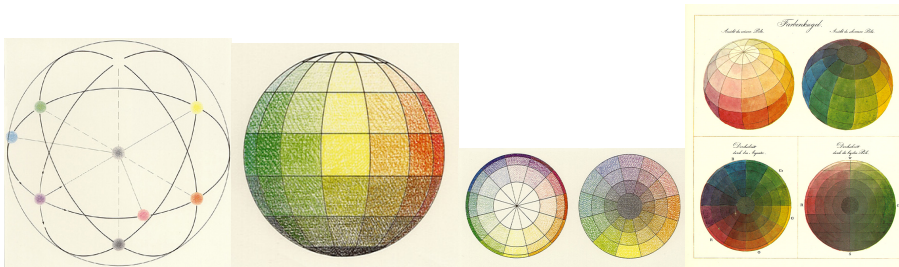


Figura 4.13: Philipp Otto Runge, 1810

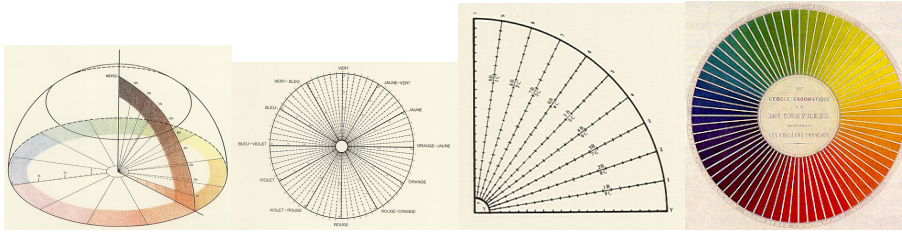


Figura 4.14: Michel Eugène Chevreul, 1839

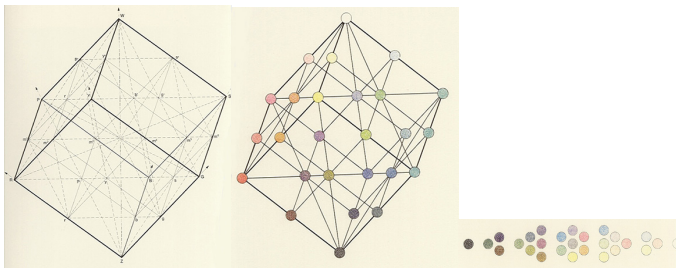


Figura 4.15: William Benson, 1868

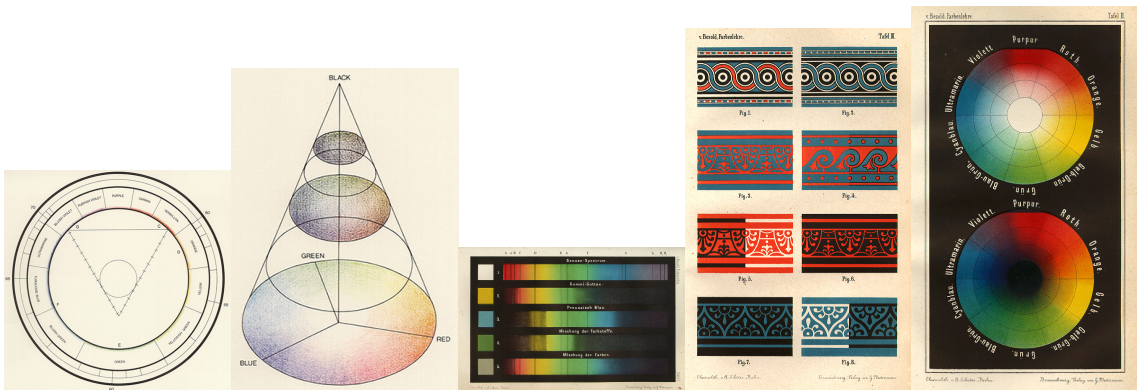


Figura 4.16: Wilhelm von Bezold, 1874

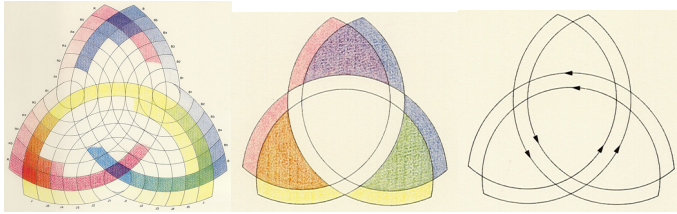


Figura 4.17: Charles Lacouture, 1890

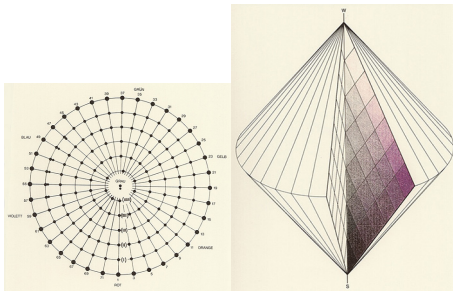


Figura 4.18: Robert Ridgway, 1912

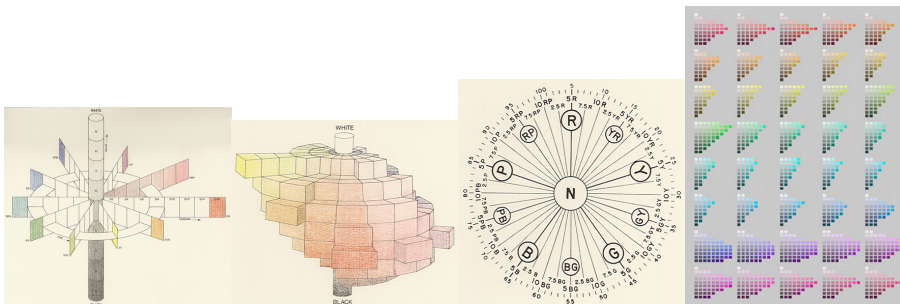


Figura 4.19: Albert Henry Munsell, 1916

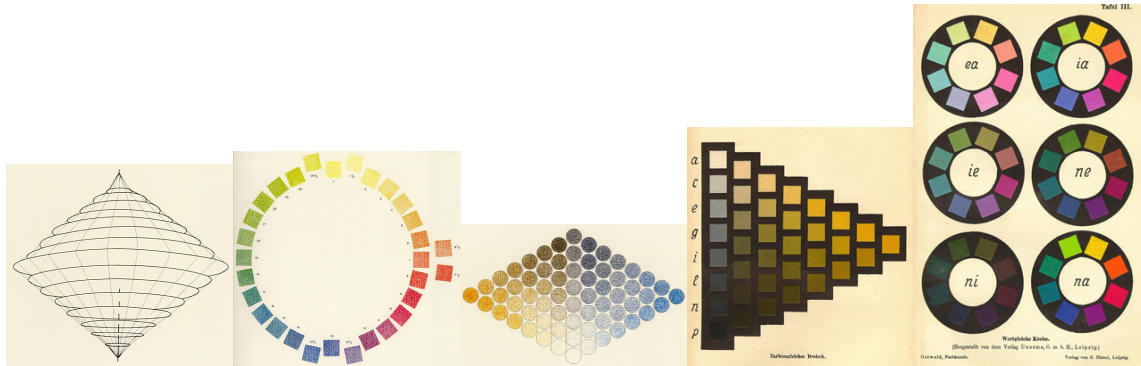


Figura 4.20: Wilhelm Ostwald, 1916/1917

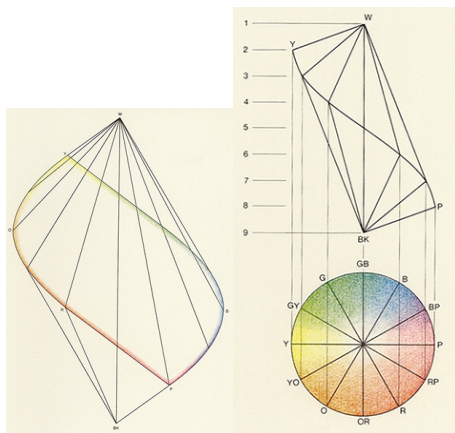


Figura 4.21: Arthur Pope, 1929

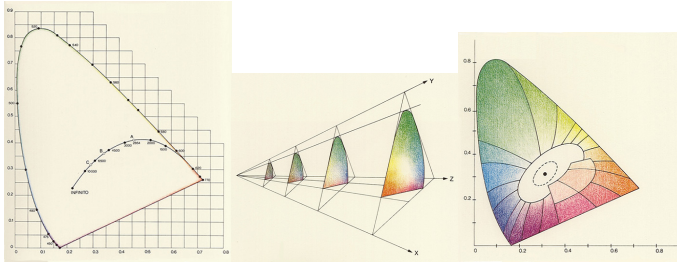


Figura 4.22: Sistema CIE – 1931

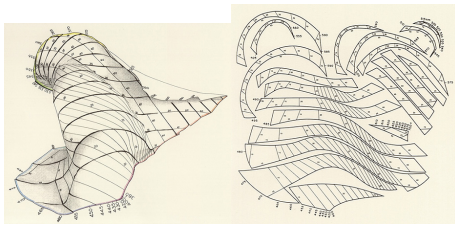


Figura 4.23: CIE – David L. MacAdam, 1944

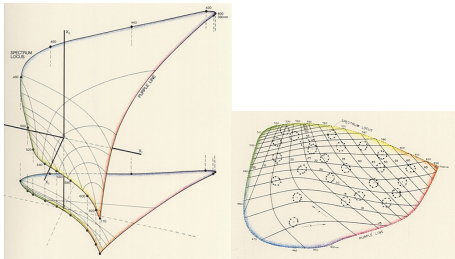


Figura 4.24: CIE – Walter S. Stiles, 1946

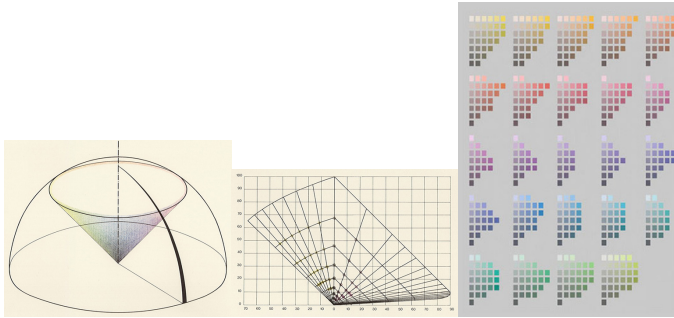
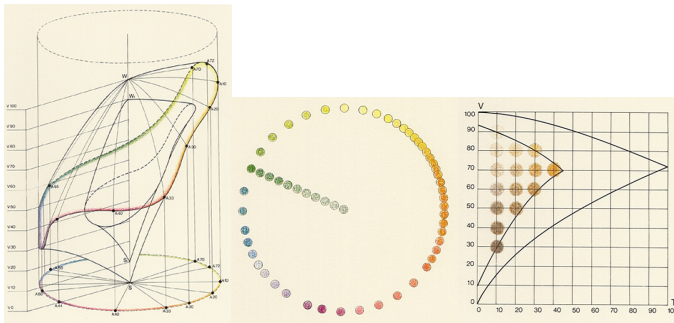
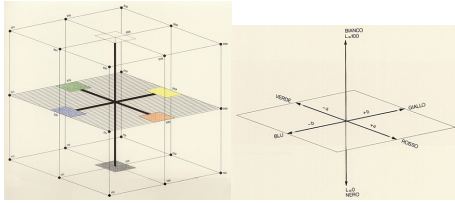


Figura 4.25: DIN System, 1953



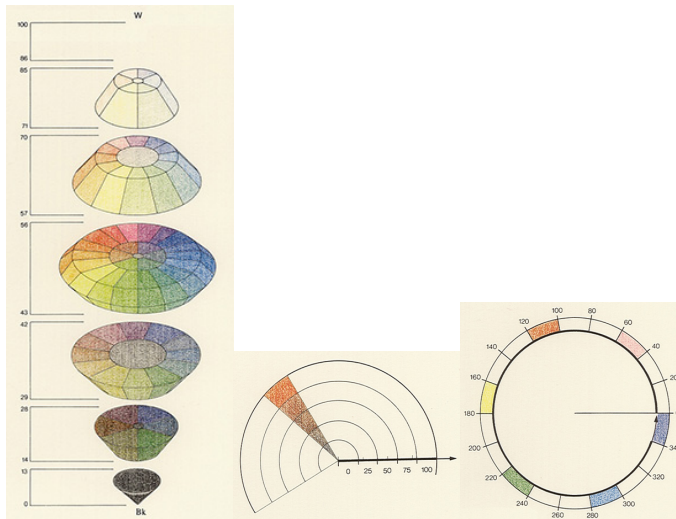
The objective of this arrangement was to provide both a technical and artistic aid to architects involved in coloured environmental design. According to its Hungarian inventor, no contemporary colour systems fulfilled the requirements stipulated for colour planning. As designed, the Coloroid system operated with the three parameters of colour-hue, saturation and brightness. A cylinder is created around a 48-part colour-circle, with the brightness parameter being assigned throughout its height. The guiding principle behind the system is to show the «aesthetic distance» between colours as being uniform.

Figura 4.26: Coloroid-System, 1974



Unfortunately, colorimetry's famous CIE diagram cannot be used for determining colour differences as simple gradations on a chart. Indeed, this drawback, which is evident in the excessive representation of green and the bunching of red, violet and blue hues into the corners, has always been the subject of criticism. The CIEL\*a\*b\* system is derived from the CIE Standard Colour Table by transforming the original X, Y and Z coordinates into the three new reference values of L, a and b. The objective of this transformation is a colour-space to aid the numerical classification of colour differences

Figura 4.27: Sistema CIE-L.A.B.



The three letters H, L and S represent the classic colour variables of hue, luminance and saturation. Regardless of such identification, the system provides a possible application of Henry Munsell's system to the colours created on television screens by the process of phosphorescence.

Figura 4.28: HLS-System

El AIC todos los años explora el color en base a distintos temas que ven su influencia en la vida del hombre. Las distintas disciplinas que ocupan el color como un medio de expresión, necesitan plantear el tema siempre especificando su naturaleza y efectos aplicados.

## Capítulo 5

### En el Material

Cuando el material toma importancia por su color y se utiliza no sólo con propiedades estructurales o físicas, se toma en cuenta su esencia y complemento con el resto de los espacios y lo que se proyecta suceder en ellos.

En valdivia existen muros de contención en el río Cruces, que son de la materialidad de los muros del Caixa Forum, de Herzog y de Meuron. Se utiliza un material que destaca por su color, por su superficie que cambia con el tiempo y se mantiene imponente sobre un volumen de edificio existente y rehabilitado; el acero Corten.

Los arquitectos suizos recibieron el encargo de La Caixa para realizar la nueva sede de su Obra Social en Madrid, donde antiguamente funcionó la Central Eléctrica del Mediodía. El edificio se eleva sobre la calle, dejando una plaza cubierta que funciona como antesala al nuevo centro de arte, ubicado en el paseo del Prado, 36.

La imagen del proyecto esta dominada por el remate de acero corten(5.1) que corona las antiguas naves de ladrillo y por el muro medianero vegetal(5.1a), encargado al botánico francés Patrick Blanc, quien ha colaborado con Jean Nouvel y Edouard François, entre otros arquitectos.[19]



(a) Muro verde

Figura 5.1: Caixa Forum, Herzog y de Meuron

Cuando el blanco utilizado en la mayoría de las obras de arquitectura de la época moderna, deja su pureza a cambio de las reflexiones sobre el arte y el color hechas por Le Corbusier, las grandes obras comienzan a tener flexibilidad en sus muros. Mies Van der Rohe optó por los muros de cuatro tipos distintos de mármol (travertino romano, mármol verde de los Alpes, mármol verde antiguo de Grecia y ónice doré del Atlas<sup>1</sup>) que se plasman en el Pabellón de Alemania en la Expo de barcelona 1929, siendo esta decisión un ejemplo de una clara tendencia a la utilización del color, que tiene como ejemplo el material.



Figura 5.2: Muros de mármol, Pabellón de Alemania, Mies Van der Rohe

<sup>1</sup><http://www.miesbcn.com/es/documentacion.html>

El material es también un medio natural, una materia, a partir de ella realizamos proyectos, forma parte de la obra, es su contexto. Viéndolo así... la materia que ocurre y compone lugares:



Esta es una imagen aérea del National Geographic, de un momento del día en que los colores aparecen en los charcos de arroz.

Figura 5.3: Campos de arroz, Yunnan, China

Los campos de arroz, son un lugar de difícil acceso, en donde el agua se estanca, un fenómeno que al atardecer tiñe con una gama de colores inimaginables, cada hendidura de tierra donde se siembra el arroz.

## **Parte III**

# CONCLUSIÓN

El estudio-investigación a través del color me permite identificar valores de carácter tanto científico y tecnológico como sensitivo y memorial de los espacios que habitamos, completándose y aplicándose ambos valores en la arquitectura. Reconozco que proyecciones de la expresión humana relacionadas con el color, se plasman en el arte del habitar y nos conectan de forma sutil, material y visual, con otros aspectos que más bien son técnicos, implícitos y omnipresentes. Si bien, el color sigue siendo una materia que instintivamente se relaciona al diseño o el arte plástico y estos se presentan más cercanos al hombre en materia física y cognitiva que los espacios que otorga la arquitectura, veo el color como delgadas líneas que conectan el habitar del edificio con la persona como individuo.

Hoy el color se encuentra en una posición extrema; en una encrucijada que restringe su uso en la arquitectura por ser tanto propio de los fenómenos naturales y tanto ajeno a la construcción humana.

Al proyectar no existen límites imaginarios, los lugares no son prefabricaciones y no son sólo formas... El color+arquitectura permiten desdibujar aquello que parece distanciar una materia de la otra:

(...) His pink and orange shades are suggestive (...) Not least thanks to their colouring, his passages, courtyards, chambers, and walls, often evoke a dream-light, surreal atmosphere, in which the borders between physical and imagined space, between volume and surface, seem to dissolve.[20]



Figura 5.4: Obras de Luis Barragán

En cuanto a lo académico, la escuela nos enseñan a proyectar desde el habitante, a respetar el origen, geografía y cultura del lugar. Y de esta forma durante los años de estudio tratamos de idear, a través de la experiencia y el tiempo, nuevas y mejores formas de habitar. Es cierto que de todo debemos tener conocimiento, para así ser aplicado a un proyecto, y más si reconocemos que toda forma posiblemente es o fue antes empleada y que el espacio se manifiesta desde nuestro limitado saber; la creación en base a nuestra experiencia, ojo, mundo... Quizá involuntariamente en el presente estudio, haya tratado de explicar, lo que son a mi parecer el límite que generan los formatos. Formato en el sentido de presentación e idea de proyecto de arquitectura, el cual si bien apunta a un resultado del taller en general, no siempre aporta a la libertad de creación de cada alumno. Personal es también el interés que en cada uno genere aquel proyecto, que si bien se limita a la evaluación, tiene siempre un carácter propio y dependiente de quien proyecta. Al someternos a una teoría, se nos deja limitado el experimentar, con esto el aprender.

El encontrar un límite en la aplicación del color, abrió un campo, que siendo investigado reconoce su valor en el proceso de creación de la nueva arquitectura.

## EL ROJO

Red is the most positive of colors, the most violent, agresive and exciting, it attracts the eye more than any other.<sup>2</sup>

Today I tasted life. It was a vast morsel. A circus passed the house - Still I feel the red in my mind.<sup>3</sup>

Extenderé sobre todo este relato el color ocre rojo; pues las tierras están excen-tas de verdor y parecen de arcilla cocida. Y cascos negros y grises ondularán monstruosamente sobre inmensas extensiones, únicamente limitadas por rocas erizadas, o rechazadas por la inclinación abrupta de los montes. Y entrarán en las olas de las numerosas calas sin que siquiera el mar ni los años hayan dulcifi-cado su áspera estructura; sus márgenes se deshilan también en los confines de vastas extensiones rojas, áridas, desoladas.<sup>4</sup>

De seguro tiene un significado, y si hubiera seguido con la proyección de un muro rojo, hubiera conocido el efecto que tenía como fachada del pequeño edificio. El proyecto era derivado de un trabajo grupal, que se situó en un terreno de la Universidad de Valparaíso, en el camino La Pólvora. Tenía como finalidad ser un recinto de taller de III año, así entonces, contemplar espacios de trabajo, de conversación, sería un lugar de extensión del taller; incluso contemplaba el dormir. El muro rojo iniciaba el camino a seguir hacia el edificio y su altura aumentaba al llegar al final del mismo. En un primer y único momento, se congeló esa imagen y no llegó a ser más que eso. Luego imaginé, sin color, que allí se cobijaban y desarrollaban los programas respectivos, personas durmiendo, trabajando, conversando, una fogata en la noche, etc. El no ser rojo quedó en mi memoria, y aun así el edificio siguió desarrollándose, creciendo en detalles y situaciones que plasmé en láminas, dibujos y maqueta -que perdí- y aún así la incógnita del color le dió fuerza a este recuerdo y al intento de ese taller de concretar un proyecto, que si no

---

<sup>2</sup>Eric de Maré

<sup>3</sup>Emily Dickinson

<sup>4</sup>Le Corbusier, Partenón, Viaje a Oriente, colección Arquitectura N°16, librería Yerba, Murcia, 1984. Escrito durante el viaje 1911 y publicado en 1965.

era financiado por nosotros, nunca se concretaría por otros medios. En la práctica la fuerza de ese muro quizás hubiera sido plasmada en terreno.

With the incredible sensorial onslaught that bombards us every day and the artificial intensities that we encounter in the virtual world, the nature of colour should change, no longer just a thin layer of change, but something that genuinely alters perception.[20]

# Índice de figuras

1.	Fotografía de Masao Yamamoto . . . . .	1
2.	Farben Pyramide, Johann Heinrich Lambert (1772). Beschreibung einer mit dem Calauschen Wachse ausgemalten Farbenpyramide. Berlin. . . . .	4
3.	Turner, Snow Storm . . . . .	6
1.1.	Cité en Valparaíso. . . . .	13
1.2.	Johann Wolfgang von Goethe (1810). Zur Farbenlehre. Tübingen. . . . .	17
2.1.	Arquitectura Contemporánea . . . . .	21
2.2.	Philipp Otto Runge (1810). Farben-Kugel oder Construction des Verhältnisses aller Mischungen der Farben zu einander, und ihrer vollständigen Affinität, mit angehängtem Versuch einer Ableitung der Harmonie in den Zusammenstellungen der Farben. Hamburg: Friedrich Perthes. . . . .	24
3.1.	“Roadworks” Fotografía de Sandra Elms . . . . .	26
3.2.	Calle Bandera, edificio de la Bolsa de Comercio, Santiago, Chile. . . . .	29
3.3.	Museo Bellas Artes, Santiago, Chile. . . . .	30
3.4.	Termograma, Energies New material Boundaries. . . . .	31

3.5. Wilhelm von Bezold (1874). Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe. Braunschweig: Verlag von George Westermann. . . . .	32
3.6. Inlaterra . . . . .	35
3.7. proyecto INSIDE OUT, Israel y barrio Bronx, NY. . . . .	36
3.8. Ringroad den bosch,Netherlands, 2002 UNSTUDIO . . . . .	37
3.9. Theatre Agora, Lelystad, Netherlands, 2002–2007, UNSTUDIO . . . . .	38
3.10. Letter Box house, UNSTUDIO . . . . .	38
3.11. La Deffense Offices, Almere, UNSTUDIO, Netherlands, 1999–2004 . . . . .	38
3.12. Farbentafel, Wilhelm von Bezold (1874). Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe. Braunschweig: Verlag von George Westermann. . . . .	39
4.1. Policromía antigüa . . . . .	41
4.2. Toko no ma . . . . .	44
4.3. Representación de la teoría de Pitágoras . . . . .	46
4.4. Interpretación de la teoría de Platón. . . . .	47
4.5. Planteamiento del color de Grosseteste . . . . .	48
4.6. Sistema de Forsius . . . . .	49
4.7. Representación del sistema de Aguilonius. . . . .	50
4.8. Primera teoría circular, Robert Fludd. . . . .	50
4.9. Prisma de color de Newton. . . . .	51
4.10. Moses Harris, 1766 . . . . .	51
4.11. Johann Heinrich Lambert, 1772 . . . . .	52
4.12. Johann Wolfgang von Goethe, 1810 . . . . .	52

4.13. Philipp Otto Runge, 1810 . . . . .	52
4.14. Michel Eugène Chevreul, 1839 . . . . .	53
4.15. William Benson, 1868 . . . . .	53
4.16. Wilhelm von Bezold, 1874 . . . . .	53
4.17. Charles Lacouture, 1890 . . . . .	54
4.18. Robert Ridgway, 1912 . . . . .	54
4.19. Albert Henry Munsell, 1916 . . . . .	54
4.20. Wilhelm Ostwald, 1916/1917 . . . . .	55
4.21. Arthur Pope, 1929 . . . . .	55
4.22. Sistema CIE – 1931 . . . . .	56
4.23. CIE – David L. MacAdam, 1944 . . . . .	56
4.24. CIE – Walter S. Stiles, 1946 . . . . .	56
4.25. DIN System, 1953 . . . . .	57
4.26. Coloroid-System, 1974 . . . . .	57
4.27. Sistema CIE-L.A.B. . . . .	58
4.28. HLS-System . . . . .	58
5.1. Caixa Forum, Herzog y de Meuron . . . . .	60
5.2. Muros de mármol, Pabellón de Alemania, Mies Van der Rohe . . . . .	60
5.3. Campos de arroz, Yunnan, China . . . . .	61
5.4. Obras de Luis Barragán . . . . .	64

# Bibliografía

- [1] Revista ARQ 76: Intuición.
- [2] Baudelaire, Charles: 42 flores del Mal, Traducción de Antonio Martínez Sarrión, MONDADORI, Madrid, Marzo 1998, Página 15.
- [3] Droste, Magdalena: La Bauhaus 1919-1933, Reforma y Vanguardia, TASCHEN GmbH, 2006, Prólogo, Página 7.
- [4] Koppers, Harold: Fundamentos de la teoría de los colores.
- [5] Brusatin, Manlio: Historia de los colores.
- [6] [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=quizas](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=quizas)
- [7] Ortúzar Silva, Pablo: El figurar, el figurarse, las figuras de la geometría y la configuration de mon pays.
- [8] Parinaud, Andree y Salvador Dalí: Confesiones Inconfesables.
- [9] Kandinsky, Wasili: De lo espiritual en el arte. 2004. Paidós Estética.
- [10] Energies New Material Boundaries. Architectural Design May/June 2009. Guest-edited by Sean Lally.
- [11] [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=imagen](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=imagen)

- [12] Tanizaki, Junichiro: El elogio de la sombra, Ediciones Siruela 6ª edición, 1997, página 46
- [13] Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: De lo bello y sus formas (Estética) Segunda Edición. Espasa-Calpe Argentina, S.A., 1946. Buenos Aires
- [14] Moor, Andrew: Los colores de la arquitectura: El cristal coloreado en los edificios contemporáneos. Primera edición en lengua española 2008. Art Blume, S.L. Barcelona.
- [15] CAIVANO, José Luis, María M. AVILA, and Patricia DORIA, eds. 1998. ArgenColor 1996, Actas del Tercer Congreso Argentino del Color (Buenos Aires: Grupo Argentino del Color) [www.colorsistema.com](http://www.colorsistema.com)
- [16] <http://www.insideoutproject.net/site/about>
- [17] <http://www.unstudio.com/projects/ringroad-a2-2>
- [18] <http://www.unstudio.com/media/essays/3773-architecture-and-its-shadow>
- [19] <http://www.plataformaarquitectura.cl/2007/11/11/en-construccion-caixaforum-madrid-herzog-y-de-meuron/>
- [20] Koolhaas, Rem/OMA, Norman Foster y Alessandro Mendini: COLOURS; With a foreword by Gerhard mack.- Basel; Berlin; Boston: Birkhäuser, 2001. V+K Publishing, Blaricum, The Netherlands.