



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

Las tesis de Belgrano

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Facultad acreditada por:
Royal Institute of British Architects



CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACIÓN REPÚBLICA ARGENTINA



Università IUAV di Venezia
Facoltà di Architettura

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera Arquitectura

Mimesis, armonía y contraste.
Estrategias cromáticas en la arquitectura
del siglo XXI

Cinemateca

*Mimesi, armonia e contrasto.
Strategie cromatiche nell'architettura del
XXI secolo*

Cinemateca

N° 883 María de los Ángeles Cibils Baumann

Tutoras UB: Arq. Liliana Bonvecchi - Arq. Haydée Bustos
Relatore IUAV: Arq. Giancarlo Carnevale

Departamento de Investigaciones
Fecha defensa de tesina: 4 de noviembre de 2015

Universidad de Belgrano
Zabala 1837 (C1426DQ6)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina
Tel.: 011-4788-5400 int. 2533
e-mail: invest@ub.edu.ar
url: <http://www.ub.edu.ar/investigaciones>

Por sobre todo gracias a mi familia, a Tomás, y en especial a mis padres, por haberme dado esta oportunidad; por la confianza, por todo el apoyo y por el constante aliento durante estos años.

Agradezco a quienes fueron mis docentes en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, en especial a la prof. Liliana Bonvecchi y a la decana, arq. Mónica Fernández, por haberme guiado en estos años de estudio.

Gracias al prof. Giancarlo Carnevale, y a todo el Instituto Universitario de Venecia por haberme brindado la oportunidad de vivir una muy buena experiencia de intercambio.

Gracias a los amigos que hice en la facultad; sin duda hicieron que los días de estudio sean más llevaderos.

"MIMESI, ARMONIA E CONTRASTO.
STRATEGIE CROMATICHE NELL'ARCHITETTURA DEL XXI SECOLO."

*“MIMESIS, ARMONÍA Y CONTRASTE.
ESTRATEGIAS CROMÁTICAS EN LA ARQUITECTURA DEL SIGLO XXI.”*

INDICE

Abstract

Introduzione

Il progetto della Cinemateca

Sintesi degli elaborati

Analisi del contesto

Programma

Memoria descrittiva

Il cromatismo e le sue applicazioni nell'architettura contemporanea

Le teorie del colore e la relazione con la luce

Concetto del colore nel XXI secolo

Capitolo 1: Scala urbana: la città e il paesaggio urbano.

Riferimento 1: Bradhorst Museum

Riferimento 2: Mercato di Santa Caterina

Riferimento 3: Kolumba Museum

Elaborato sintesi dei riferimenti nella Cinemateca

Capitolo 2: Scala rionale: l'oggetto architettonico.

Riferimento 1: Museo d'Arte Contemporanea di Castiglia y Leon

Riferimento 2: Restauro e ampliamento della Fondazione PROA

Riferimento 3: Fimoteca della Catalogna

Elaborato sintesi dei riferimenti nella Cinemateca.

Capitolo 3: Scala umana: lo spazio interno.

Riferimento 1: Casa – Studio di Luis Barragan

Riferimento 2: Aeroporto Barajas Terminal T4

Riferimento 3: Ampliamento centro Teleton

Elaborato sintesi dei riferimenti nella Cinemateca

Conclusione

Bibliografia

Allegati Tecnici

Abstract

Introducción

Proyecto Cinemateca

 Láminas síntesis

 Análisis de sitio

 Programa

 Memoria descriptiva

El cromatismo y su aplicación en la arquitectura contemporánea.

 Las teorías del color y su relación con la luz

 Conceptos del color en el Siglo XXI

Capítulo 1: Escala urbana: la ciudad y el paisaje urbano.

 Referente 1: Bradhorst Museum

 Referente 2: Mercado de Santa Caterina

 Referente 3: Kolumba Museum

 Lámina aplicación a la Cinemateca.

Capítulo 2: Escala barrial: el objeto arquitectónico.

 Referente 1: Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León

 Referente 2: Renovación y ampliación de Fundación PROA

 Referente 3: Filmoteca de Catalunya

 Lámina aplicación a la Cinemateca.

Capítulo 3: Escala humana: el espacio interior.

 Referente 1: Casa – Estudio Luis Barragán

 Referente 2: Aeropuerto Barajas Terminal T4

 Referente 3: Ampliación Centro Teletón

 Lámina aplicación a la Cinemateca.

Conclusión

Bibliografía

Carpeta técnica

ABSTRACT

Il fine di questa tesi è analizzare l'uso delle diverse strategie cromatiche di architetti del xxi secolo per comunicare una caratteristica dell'edificio e del contesto nel quale si inserisce. Il lavoro di alcuni architetti dimostra che esistono diverse strategie cromatiche di integrazione visuale che sono valide e non sono basate unicamente nella mimesi del contesto o l'utilizzo di un colore proprio del luogo. Altri architetti dimostrano che il primo avvicinamento al problema dell'integrazione cromatica è utilizzare una tecnica di contrasto o armonia che risulti in equilibrio o non della percezione visuale. Come vengono utilizzati gli strumenti cromatici dagli architetti del xxi secolo?

Considerando che il concetto cromatico cambiò negli ultimi anni ed è stato applicato con diversi risultati, l'obiettivo è esplorare le possibilità formali, materiali e spaziali nell'architettura contemporanea, attraverso riferimenti a diversa scala. La ricerca di questa particolare tematica si applica al progetto della Cinemateca, situata nel barrio di Colegiales della città di Buenos Aires, realizzato durante il corso della materia Trabajo Final de Carrera, tenuto dalla professoressa Liliana Bonvecchi nell'anno accademico 2014.

ABSTRACT

La finalidad de este Trabajo Final de Carrera es analizar el uso de las distintas estrategias cromáticas de arquitectos del siglo XXI para comunicar una característica del edificio y del contexto en el que se implanta. El trabajo de algunos arquitectos demuestra que existen muchas tácticas cromáticas de integración visual que son válidas y no están basadas únicamente en una mimesis del entorno, o el emparejo de un color común del paisaje. Otros demuestran que el primer acercamiento al problema de la integración cromática es utilizar una técnica de contraste o armonía que resulte en balance o desbalance de la percepción visual. ¿Cómo utilizan la herramienta cromática los arquitectos del siglo XXI?

Teniendo en cuenta que el concepto cromático ha cambiado en las últimas décadas y ha sido aplicado con una variedad de resultados, el objetivo es explorar las posibilidades formales, materiales y espaciales en la arquitectura contemporánea, a través de referentes a distintas escalas. La investigación de esta temática particular se aplica al proyecto Cinemateca, en el barrio de Colegiales de la ciudad de Buenos Aires, realizado durante el curso de la materia Trabajo Final de Carrera, cátedra Liliana Bonvecchi, en el año 2014.

INTRODUZIONE

Abbiamo determinato come obiettivo di questa tesi, analizzare e dimostrare come e con quali strumenti cromatici, diversi architetti del xxi secolo sono riusciti a ottenere multiple relazioni con la città e il contesto nel quale si inserisce l'edificio.

La classificazione di una città, un paesaggio, un oggetto architettonico, o uno spazio architettonico nasce da una osservazione generale complessiva, e per effetto che causa la prima impressione, in definitiva, si traduce nella capacità della memoria visuale. Nonostante ciò, dietro il congiunto dell'elemento architettonico esistono non solo le proporzioni e i caratteri tipologici, ma anche i materiali e i propri colori, e le matrici cromatiche con la propria consistenza, spessore, luci e ombre.

“ Il colore è una percezione visuale presente in tutta la struttura urbana, nelle persone che la abitano e la vivono, nei mezzi di trasporto che la attraversano, nelle strade e negli edifici che si appropriano della stessa città, assieme a tutti gli elementi presenti in essa. Tanto nell'architettura come in ogni elemento che la compone, la presenza del colore è fondamentale per completare l'immagine urbana.” (6)

Vengono presentate in seguito tre strategie cromatiche con relative definizioni: mimesi, armonia e contrasto, studiate attraverso l'analisi teorico previo e le sue applicazioni bastate nell'investigazione dei riferimenti. In questo modo, analizziamo l'applicazione di questi concetti in tre distinte scale: l'oggetto architettonico in relazione con la città e con il paesaggio urbano, l'oggetto architettonico isolato e allo stesso tempo, gli spazi interni progettati.

In ogni capitolo, secondo le diverse scale affrontate, analizziamo l'applicazione di queste strategie nel progetto della Cinemateca: + Educazione + Arte + Cinema. Il lavoro include una conclusione che da una risposta alla tesi proposta. In ultimo si allega la documentazione tecnica con dettagli a proposito del funzionamento, materiali e aspetti costruttivi del progetto.

Planteamos como objetivo de esta tesis, analizar y demostrar cómo y con cuáles herramientas cromáticas, distintos arquitectos del siglo XXI lograron múltiples relaciones con la ciudad y el entorno donde se implantan sus edificios.

La clasificación de una ciudad, un paisaje, un objeto arquitectónico, o un espacio arquitectónico surge de una observación general del conjunto, y por el efecto que causa la primera impresión, en definitiva esta observación innata se traduce en la capacidad de la memoria visual. Sin embargo, detrás del conjunto existen no sólo las proporciones y tipologías, sino los materiales y sus colores, y los matices cromáticos con sus texturas, espesores, luces y sombras.

“El color es una percepción visual presente en toda la estructura urbana, las personas que la habitan y circulan, los medios de transporte que la atraviesan, las calles y edificios que se apropian de la misma, junto a todos los elementos presentes en ella. Tanto en la arquitectura como en cada elemento que la acompaña, la presencia del color es fundamental para completar la imagen urbana.” (6)¹

Se presentan tres estrategias cromáticas y sus definiciones; mimesis, armonía y contraste, indagadas mediante el análisis teórico previo y su aplicación basada en la investigación exhaustiva de referentes. De esta manera, analizamos la aplicación de estos conceptos en tres escalas: el objeto arquitectónico en relación con las ciudades y sus paisajes urbanos, los objetos arquitectónicos en sí mismos y los espacios interiores proyectados contemporáneamente.

En cada capítulo, según las distintas escalas vistas, analizamos la aplicación de estas estrategias en el proyecto Cinemateca: + Educación + Arte + Cine. El trabajo cuenta con una conclusión que da un cierre a la temática tratada. Finaliza con la presentación de una Carpeta Técnica que contiene los detalles acerca de sistemas, materiales y aspectos constructivos del proyecto.

¹ Sáenz de Zumarán, Ana. “Color sustentable: alternativa para la rehabilitación urbana. Escuela de fotografía en Palermo.” Tesis de la Universidad de Belgrano, marzo de 2015.

IL PROGETTO
SINTESI DEGLI ELABORATI



PROYECTO
LÁMINAS DE SÍNTESIS

IL PROGETTO
ANALISI DEL CONTESTO



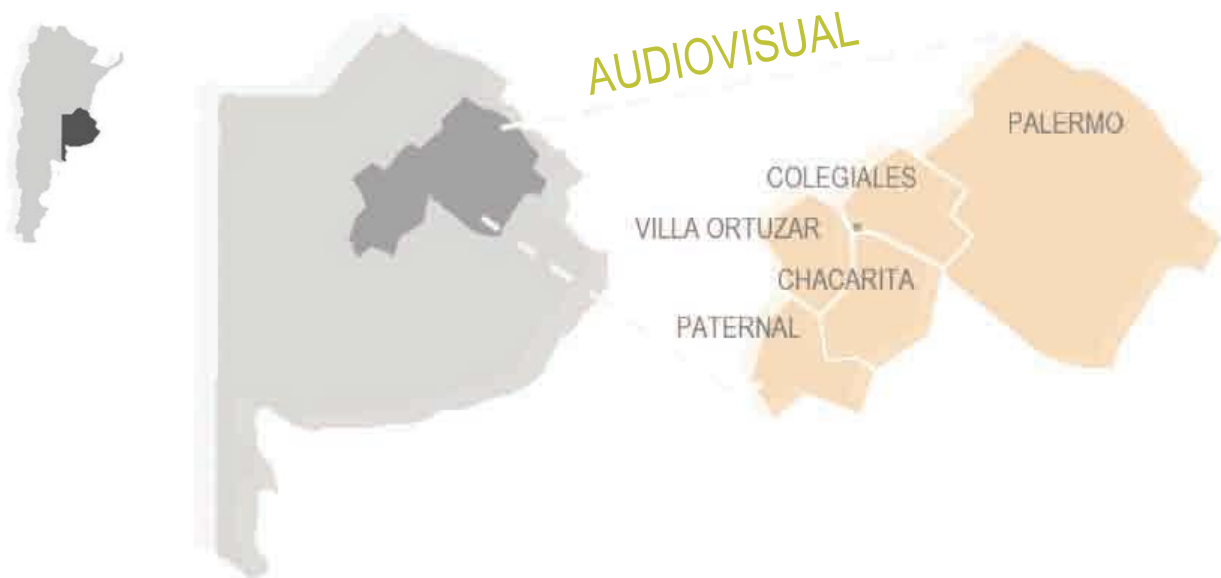
PROYECTO
ANÁLISIS DE SITIO

IL CONTESTO

L'area di progetto si trova nella zona chiamata Distretto Audiovisuale, situata nel Barrio di Collegiales, della città di Buenos Aires. Qui si sono installate diverse imprese dedite al settore dell' Audiovisuale come case cinematografiche, case produttrici televisive, e imprese dedite al settore pubblicitario; queste industrie sono strategiche perché impattano molto nell'economia della città. Questo cambio repentino di nuove attività causò una metamorfosi nell'area; un cambio di fisionomia urbana che ha portato da piccole case residenziali a grandi industrie che offrono diverse attività agli abitanti della zona.

Una particolarità del contesto è il contrasto di svariate situazioni; disomogeneità nell'altura degli edifici, irregolarità del tessuto urbano, pluralità di materiali, aree con flussi veicolari e pedonali intensi e aree abbandonate.

1. RELAZIONE PIAZZA - CONTESTO
2. MICROCLIMA
3. TRANSITO PESANTE - A. THOMAS
4. DIFFERENZA DI ALTEZZA / DIVERSE ALTEZZE.



El sitio de proyecto se encuentra ubicado en el barrio de Colegiales, ciudad de Buenos Aires; perteneciente al Distrito Audiovisual de la ciudad. Este sector de promoción se compone de empresas del mismo sector industrial: productoras de cine, televisión, publicidad y animación; industrias estratégicas para la Ciudad porque tienen un gran impacto en la economía. Esta irrupción de actividades nuevas causó una metamorfosis en la zona; un cambio de su fisonomía de casas bajas residenciales y comerciales al desembarco de grandes industrias que, a su vez, ofrecen diferentes actividades para los vecinos.

Una particularidad del macro entorno es el contraste de múltiples situaciones; diferentes alturas de edificios, irregularidades en el tejido, pluralidad de materiales, algunas áreas con flujos vehiculares y peatonales intensos y otras áreas desoladas.

· TRÁNSITO PESADO - A. THOMAS



3. TRÁNSITO PESADO – A. THOMAS

· DIVERSIDAD DE ALTURAS



IL TERRENO

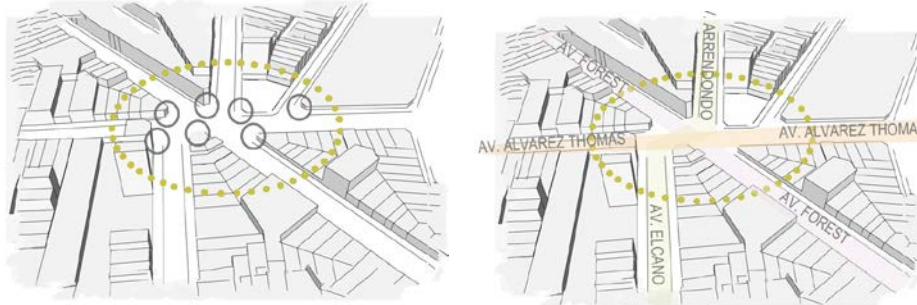
Il terreno è situato nella convergenza di tre arterie di grande transito veicolare di accesso alla città che provocano una forte contaminazione sonora, e formano sette isolati ad alta densità.

L'area è accessibile in auto e attraverso diverse linee di autobus e metropolitana ad alto transito. Sono state classificate le strade che delimitano l'area secondo il livello sonoro che producono: Alvarez Thomas è la arteria più trafficata e rumorosa, seguita da Forest e El Cano. La strada Virrey Arredondo possiede un "microclima proprio" dovuto alla presenza di una piazza, uno delle poche aree verdi della zona.

Il progetto prevede enfatizzare il "microclima" proprio della strada Virrey Arredondo, per poter offrire alla zona un luogo di riposo nella città; potenziare il polo culturale e educativo presente; minimizzare la convergenza di flussi veicolari attraverso la decompressione dell' angolo dell'isolato.

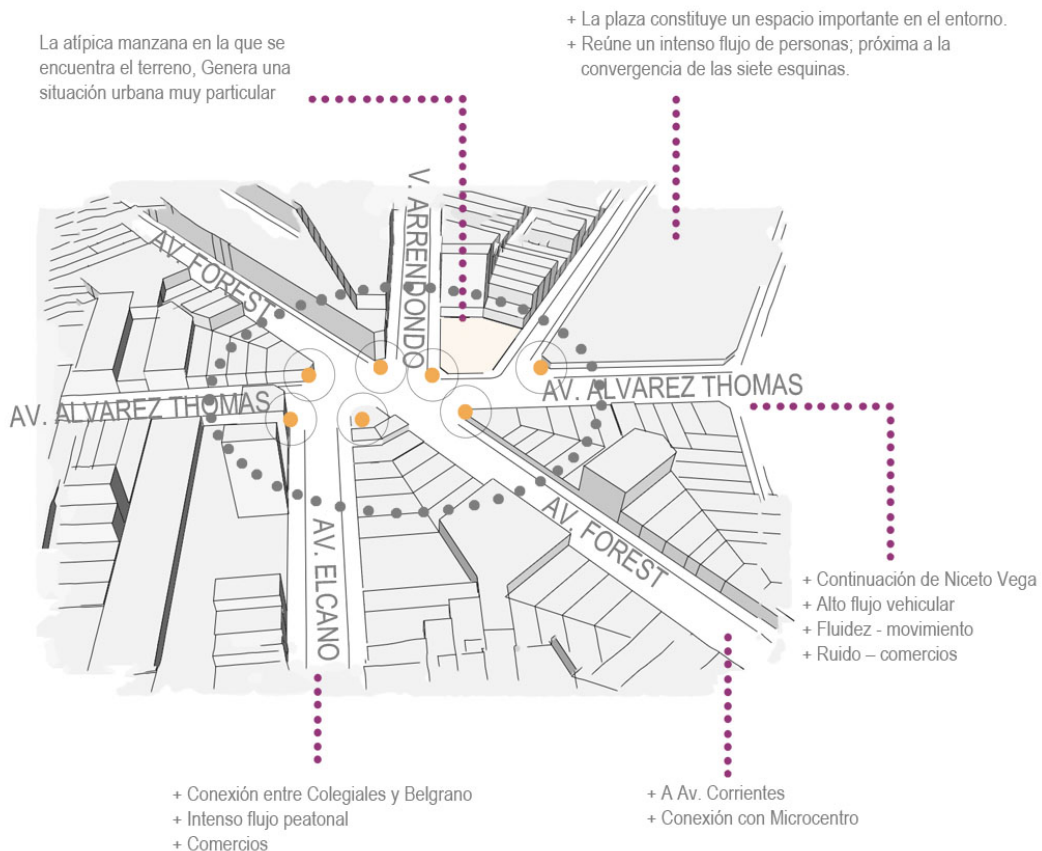
VIE DI TRAFFICO PESANTE
VIE RAPIDE DI TRAFFICO INTERMEDIO
VIE SECONDARIE
PERCORSI CICLOPEDONALI ESISTENTI
PERCORSI CICLOPEDONALI IN COSTRUZIONE
PERCORSI CICLOPEDONALI IN PROGETTO
TRENOMETROPOLITANA
DISTRETTO AUDIOVISUALE
GALLERIE D'ARTE
SPAZI PER LO SPETTACOLO
MUSEI
CENTRI CULTURALI
CASE PRODUTTRICI
EMITTENTI RADIO/TV
CASE EDITORIALI
CASE DISCOGRAFICHE
SCUOLE PUBBLICHE/PRIVATE

Ubicada en la convergencia de tres avenidas de acceso principales a la ciudad que generan una alta contaminación sonora, y el encuentro de siete esquinas que comprimen, esta manzana atípica cuenta con un intenso flujo vehicular y peatonal.



El terreno es accesible a través de las líneas de subte, como en varias líneas de colectivo y en automóvil por vías que son de flujo elevado. Se identificaron las calles que lo limitan según la cantidad de ruido que se produce siendo Álvarez Thomas, la avenida más transitada y ruidosa, seguida por Forest y El Cano. Por último, se encuentra Virrey Arredondo que posee su propio "microclima"; enfatizando el límite con una plaza, uno de los pocos espacios verdes en la zona.

Se debería potenciar el "microclima" brindándole al área un lugar de pausa dentro de la ciudad. Fomentar el polo cultural, educativo y descomprimir la esquina para minimizar la convergencia de flujos.



IL PROGETTO
PROGRAMMA



PROYECTO
PROGRAMA

Il principale obiettivo del programma è estendere l'uso dell'edificio al maggior numero possibile di utenti; progettare un edificio che catturi l'attenzione di utenti amanti del cinema e degli abitanti della zona.

Il programma è composto principalmente da una Cinemateca. Ospita inoltre sale di registrazione e piccole sale cinematografiche, aree di ricerca dotate di diverso materiale audiovisuale dedicati al cinema e alla cultura argentina; Laboratori fotografici, laboratori e spazi dediti alla ristorazione.

AREA/ M2 / % TOTALE / % DISTRIBUZIONE ESCLUSA

COMMERCIALE
AMMINISTRATIVO
EDUCATIVO
CINEMATECA
SERVIZI
ECO-PARKING
SPAZI DISTRIBUTIVI

L'edificio è costituito da spazi dedicati alla diffusione del cinema, come mostre cinematografiche e spazi espositivi aperti. Questi spazi sono vincolati tra loro attraverso lo spazio d'entrata (foyer) e generano un percorso sequenziale e didattico attraverso la storia del cinema. Esiste inoltre uno spazio dedicato a laboratori e sale polifunzionali dove si possono realizzare corsi di fotografia, teatro, improvvisazione, etc.

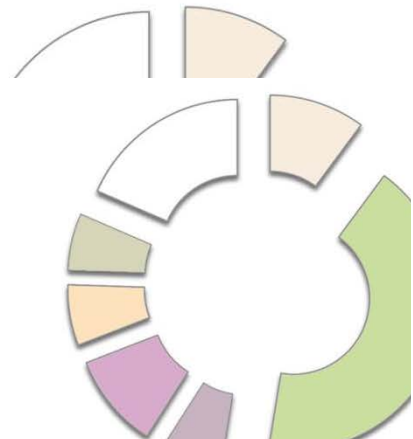
Per massimizzare la permeabilità all'edificio si è deciso estendere il percorso ciclopedonale esistente e prolungarla fino alla piazza antistante l'edificio progettato.

Il progetto è costituito inoltre da spazi commerciali dediti al mondo del cinema e della cultura

El principal objetivo programático es extender el uso del edificio a la mayor cantidad de usuarios posibles; proyectar un edificio que atraiga tanto a los aficionados del cine como al público de la zona.

El programa está compuesto por una función principal de Cinemateca. Alberga salas de reproducción y microcine, sectores de investigación y consulta con textos, films y audiolibros, fundamentalmente referidos al cine y a la cultura argentina; laboratorios con cuarto oscuro, zona de edición e impresión, restauración, etc.

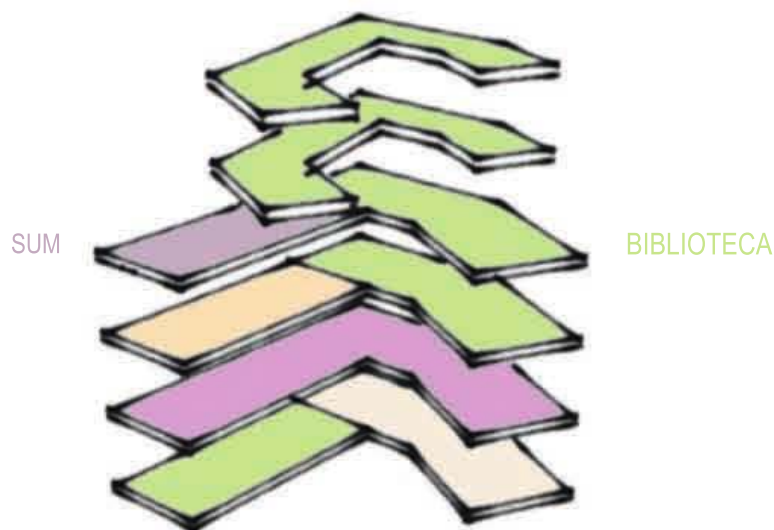
AREA	M2	% DEL TOTAL	% SIN CIRCULACION
COMERCIAL	451	10	12
ADMINISTRATIVO	287	6	8
EDUCATIVO	287	6	8
CINEMATECA	1891	42	52
SERVICIOS - TECNICA	449	10	12
ECO- PARKING	267	6	7
CIRCULACION	823	18	--



El edificio cuenta con áreas destinadas a la difusión del cine tales como exposiciones abiertas y un museo del cine; que vinculado con el foyer del micro cine plantean un recorrido secuencial y didáctico a través de la historia. Así mismo, se incluye un sector educativo con talleres y salón de usos múltiples donde se podrán realizar clases de fotografía, actuación, dirección, improvisación, etc.

Para potenciar la sustentabilidad al mismo, se decide extender la bici senda actual y prolongarla hasta la plaza seca y entrada del proyecto.

En cuanto al sector comercial, se decide ubicar tiendas comerciales a fines a la cultura y al cine únicamente.



HALL PRINCIPAL	170 M2
HALL PRINCIPAL CONTROL DE INGRESO + INFORMACION	
CINEMATECA	1891 M2
LABORATORIO: EDICION + IMPRESION AREA DE PROCESOS TECNICOS + RESTAURACION CUARTO OSCURO SECTOR CATALOGACION: ARCHIVO, DEPOSITO, BOVEDA REFERENCIAS + INFORMACION AUTO CONSULTA HEMEROTECA MEDIATECA LECTURA INFORMAL INVESTIGACION SALAS DE EXPOSICION ESPACIO ABIERTO DE EXPOSICION SALA DE REPRODUCCION PRIVADA SALA DE REPRODUCCION INFORMAL EXPANSION EXTERIOR AREA DE ESTAR MICRO CINE + FOYER + CONTROL MUSEO DEL CINE LOCKERS SANITARIOS	
SECTOR EDUCATIVO	287 M2
TALLERES SALON DE USOS MULTIPLES SANITARIOS	
SECTOR ADMINISTRATIVO	287 M2
OFICINA DE DIRECCION SALA DE REUNIONES SECTOR CONTABLE SECTOR DE CATALOGACION AREA DE DIFUSION Y RELACIONES PUBLICAS AREA DE RECURSOS HUMANOS SANITARIOS	
SECTOR COMERCIAL	451 M2
CAFETERIA + RESTAURANTE COCINA + DEPOSITO EXPANSION EXTERIOR SANITARIOS GIFT SHOP + TIENDAS CULTURALES	
SERVICIOS Y AREAS TECNICAS	449 M2
SALA DE SEGURIDAD AREA DE MANTENIMIENTO: SANITARIOS + VESTUARIOS DEPOSITO MANTENIMIENTO CUARTO TECNICO POR NIVEL AREA TECNICA (TABLEROS, TANQUES, BOMBAS, ETC)	
ECO - PARKING	267 M2
AREA DE CARGA + DESCARGA PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO PLAZAS DE BICICLETA	
CIRCULACION (18%)	823 M2
TOTAL SIN CIRCULACION	3632 M2
TOTAL	4455 M2

PROGETTO
MEMORIA DESCRITTIVA



PROYECTO
MEMORIA DESCRIPTIVA

LUMATEC, la cinemateca, nasce in seguito ad una ricerca che analizza le necessità del luogo. Il programma che ospita l'edificio genera un ambito pubblico dal carattere fortemente culturale; LUMATEC nasce dalla necessità di creare un luogo di incontro e un punto nevralgico nel distretto audiovisuale della città di Buenos Aires.

LUMATEC si trova in un isolato del barrio di Collegiales, nell'intersezione delle arterie stradali Alvarez Thomas, El Cano e Virrey Arredondo. Un luogo estremamente particolare della città di Buenos Aires e fortemente dinamico, connesso alla città da diverse linee di trasporti e da un immenso traffico stradale. Nonostrante ciò, il contrafrente del terreno, antistante la strada Virrey Arredondo, si affaccia su una tranquilla piazza verde che da all'isolato un atmosfera di tranquillità e un carattere di quartiere residenziale a bassa densità. Q queste caratteristiche saranno tenute in considerazione nelle scelte progettuali e saranno il punto di partenza del progetto stesso.

SCHEMA GENERALE DELL'IMPIANTO
SMATERIALIZZACIONES DEL PROSPETTO
CESSIONE DI SPAZIO PUBBLICO - ESTENDERE IL MICROCLIMA
ELEVAZIONE - DIVISIONE PROGRAMMATICA
ROTAZIONE - CONNESSIONE CON LA PIAZZA
SOTTRAZIONE - RICREAZIONE DEL MICROCLIMA

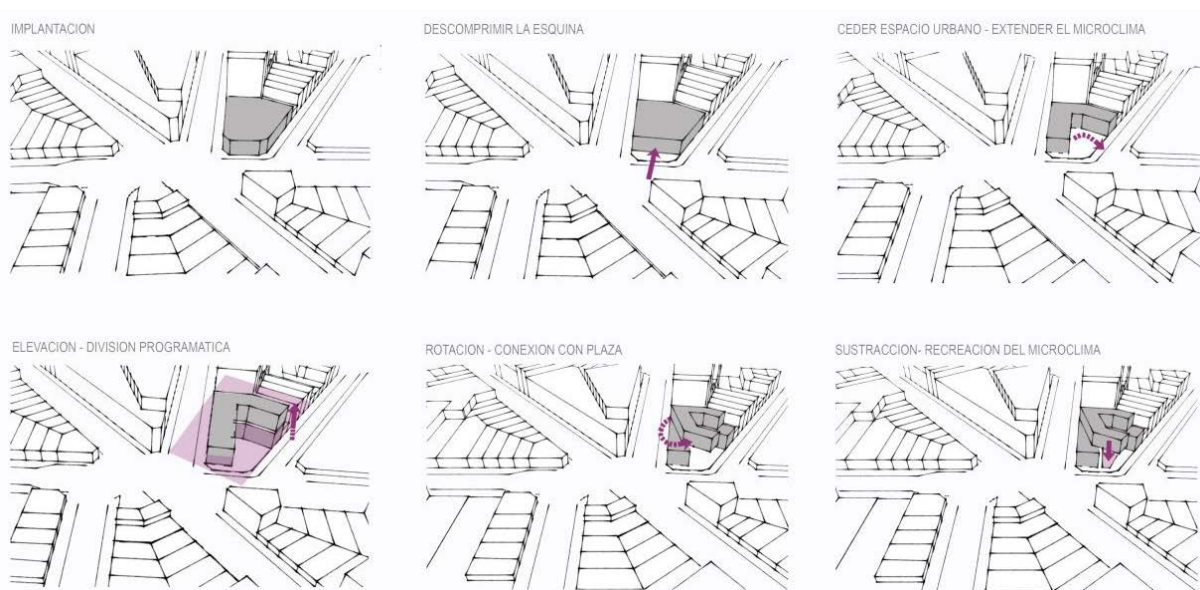
L'entrata principale della Cinemateca è ubicata lungo la avenida El Cano, per poter dare visibilità all'edificio e per poter rendere partecipi di questo nuovo luogo il maggior numero di utenti possibile, attraverso la creazione di un prospetto commerciale in continuità con i negozi di questa arteria stradale. L'edificio possiede inoltre un ingresso secondario lungo la strada Virrey Arredondo. Questa entrata, generata a partire di un patio interno, vuole vincolare la piazza esistente con lo spazio esterno pertinente all'area dell'intervento, per poter enfatizzare la tranquillità e la predominanza degli spazi verdi presenti su questo lato dell'isolato.

Il nuovo edificio, arretrando il prospetto principale, aumenta la permeabilità al terreno e lo spazio pubblico. La smaterializzazione del prospetto principale permette la radicazione di alberi per poter rinforzare l'idea di spazio pubblico e per poter creare una barriera visuale e sonora dell'isolato. Nonostante il terreno offra diverse vie d'ingresso, ci è sembrato interessante potenziare l'accesso ciclopedonale per poter fomentare l'aspetto di mobilità sostenibile che il progetto propone.

Per questo motivo, il progetto propone la estensione della pista ciclabile esistente sino alla strada Virrey Arredondo e l'ubicazione di un cicloparking nell'entrata antistante la piazza esistente. L'edificio consta di un piccolo settore coperto destinato al parcheggio del personale amministrativo e al carico / scarico di materiali.

La cinemateca, LUMATEC, nace luego de realizar un estudio de las necesidades del sitio. El programa que alberga el edificio lo caracteriza como un espacio público y cultural; es aquí donde nace la necesidad de hacer del mismo un nodo dentro de la ciudad e Buenos Aires y del distrito audiovisual donde encuentra emplazado el terreno.

LUMATEC está situado en una esquina del barrio de Colegiales, entre la intersección de las calles Av. El Cano, Av. Alvarez Thomas y Virrey Arredondo. Un lugar peculiar dentro de la ciudad porteña, compuesto con dinamismo; un ámbito conectado con la ciudad por medio de diferentes medios de transporte, y un gran caudal de flujo vehicular. Este terreno tiene su contracara en la calle Virrey Arredondo; en donde se encuentra situada una gran plaza verde que recrea un microclima de tranquilidad y barrio residencial. A la hora de realizar el proyecto, estas características de su implantación fueron parte del punto de partida del mismo.



La entrada principal de la Cinemateca se ubica en la Av. El Cano. La intención es la de invitar a todo aquel que quiera ser parte de este intercambio cultural y sobre todo aquellos que caminen por esta vía comercial y se sientan atraídos por una vitrina de tiendas culturales sobre la línea oficial que continúa con las características de esta avenida. El edificio también puede ser visitado por un acceso secundario por Virrey Arredondo. Este se da a través de un patio interno que busca vincular la plaza existente con el espacio exterior del proyecto, enfatizando la tranquilidad y predominancia del espacio verde sobre esta vía de circulación.

La esquina del terreno busca ceder espacio a lo público. Logrando descomprimir esta situación de tensión que allí sucede, se ubican árboles para reforzar esta idea y así poder crear una barrera para la contaminación visual y auditiva del sitio. A pesar de las distintas vías de acceso que el terreno propone, nos parece importante reforzar el acceso del público que usa la bicicleta, y a su vez fomentar el aspecto sustentable que el proyecto propone. Por lo cual, proponemos una extensión de la bici senda hasta Virrey Arredondo y ubicamos un bici parking en el predio para todos los visitantes que

La circolazione nell'edificio si plasma alla linearità morfologica, eccezion fatta per i settori espositivi, dove si è voluto lasciare libertà nei percorsi. La circolazione verticale si trova nell'unione dei due volumi che costituiscono l'edificio, riducendo così le distanze dei percorsi orizzontali. La circolazione orizzontale culmina nella piazza antistante la strada Virrey Arredondo, per poter approfittare i migliori punti di vista. Il patio centrale funziona come luogo di sosta: decomprime l'entrata principale e minimizza la convergenza dei flussi.

Il principale obiettivo del programma è estendere l'uso dell'edificio al maggior numero possibile di utenti. Abbiamo pensato alla progettazione di un edificio che catturi l'attenzione di utenti amanti del cinema e degli abitanti della zona. Il programma è composto principalmente da una Cinemateca. Ospita inoltre sale di registrazione e piccole sale cinematografiche, aree di ricerca dotate di diverso materiale audiovisuale dedicati al cinema e alla cultura argentina; Laboratori fotografici, laboratori e spazi dediti alla ristorazione. L'edificio è costituito da spazi dedicati alla diffusione del cinema, come mostre cinematografiche e spazi espositivi aperti. Questi spazi sono vincolati tra loro attraverso lo spazio d'entrata (foyer) e generano un percorso sequenziale e didattico attraverso la storia del cinema. Esiste inoltre uno spazio dedicato a laboratori e sale polifunzionali dove si possono realizzare corsi di fotografia, teatro, improvvisazione, etc. L'edificio è costituito da spazi dedicati alla diffusione del cinema, come mostre cinematografiche e spazi espositivi aperti. Questi spazi sono vincolati tra loro attraverso lo spazio d'entrata (foyer) e generano un percorso sequenziale e didattico attraverso la storia del cinema. Esiste inoltre uno spazio dedicato a laboratori e sale polifunzionali dove si possono realizzare corsi di fotografia, teatro, improvvisazione, etc.

La scelta della materialità delle facciate dell'edificio nasce dall'intenzione di dare una gerarchia al volume soprastante. Si è scelto di collocare foglie di alluminio che ruotano attorno al proprio asse per regolare la luce. L'intensità di luce proveniente dall'esterno, dipende dal meccanismo di queste foglie che funzionano come brise soleil. L'orientazione e l'uso dei vari ambienti determinano l'apertura di queste foglie. La funzione di questo sistema di foglie di alluminio inoltre, è di proteggere l'edificio da agenti esterni di e per ottimizzare le condizioni acustiche interne, funzionando come barriera termica, riducendo perdite e favorendo il risparmio energetico, mantenendo il compromesso con la sostenibilità del progetto.

I colori utilizzati per i brise soleil alludono al cinema e al primo metodo di film a colori che utilizzavano placche monocromatiche arancioni, viola e verdi. In questo modo l'edificio riflette luce, ombra e trasparenza. Nel complesso, i colori, vengono utilizzati in relazione alle funzioni interne, dipendendo dalla luminosità e opacità richiesta.

LUMATEC risponde a necessità presenti e future. Offre uno spazio culturale al barrio, uno spazio che si converte in luogo ed è utilizzato da qualsiasi persona che lo percorre. LUMATEC nasce dalla necessità di creare un luogo di incontro sociale e un punto nevralgico della città.

quieran hacer uso de ella. El edificio solo cuenta con unos pocos espacios de estacionamiento bajo techo para miembros de la administración y para realizar la carga y descarga de materiales.

El esquema circulatorio del edificio se plantea siguiendo la linealidad que marca la morfología; salvo en los sectores de exposición, donde se opta por un recorrido más libre e intuitivo. La circulación vertical se encolumna en la unión de ambos volúmenes, reduciendo las distancias horizontales. La circulación horizontal se vuelca hacia la plaza para aprovechar las visuales. El patio central actúa como punto de pausa, descomprime la esquina y minimiza la convergencia de flujos.

El principal objetivo programático es extender el uso del edificio a la mayor cantidad de usuarios posibles. Se proyecta un edificio que atrae tanto a los aficionados del cine como al público de la zona. El programa está compuesto por una función principal de Cinemateca, incluyendo salas de reproducción, micro cine, salas de investigación y consulta referidos al cine y la cultura argentina, laboratorios con cuarto oscuro, zona de edición, impresión y restauración de films. El edificio también cuenta con áreas destinadas a la difusión del cine, como exposiciones abiertas y un Museo del cine. Vinculado con el foyer del micro cine, en el museo se plantea un recorrido secuencial y didáctico a través de la historia del cine. Así mismo, se incluye un sector educativo con talleres y salón de usos múltiples, previstos para clases de fotografía, actuación, escenografía e improvisación teatral.

La elección del material de las fachadas surge de la intención de otorgar jerarquía al volumen superior. Se proponen hojas de aluminio que giran sobre su propio eje y regulan el ingreso de luz. El acondicionamiento lumínico depende del mecanismo de estas hojas que funcionan como persianas. La orientación y el uso condicionan la apertura de ella. Su función además, es la de proteger el edificio de agentes exteriores y optimizar las condiciones acústicas interiores, actuando como colchón término, reduciendo pérdidas, contribuyendo al ahorro energético y manteniendo el compromiso con la sostenibilidad del proyecto.

Los colores aplicados en los parasoles hacen alusión al primer método de películas a color que utilizaban placas autocromas en colores naranja, violeta y verde. De este modo, el edificio refleja luz, sombra y transparencias. En el conjunto, se aplican en relación a las funciones; dependiendo de la claridad y opacidad que se requiera.

LUMATEC da respuestas a necesidades no solo presentes sino también futuras. Brinda un espacio cultural al barrio, un espacio que se convierte en lugar y es apropiado por cada una de las personas que lo visita; que lo sienten como propio y se convierte en un nodo de intercambio social para la ciudad.

IL CROMATISMO
APPLICAZIONI NELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

" Lo spazio architettonico, si vive attraverso la percezione, la capacità visuale, di qui l'importanza del colore; si costituisce in uno dei detonanti più importanti della stimolazione visuale."

Teresa Tàboas Veleiro



EL CROMATISMO
APLICACIÓN EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

"El espacio arquitectónico se vive por medio de la percepción, de la capacidad visual, de ahí la importancia del color; ya que se constituye en uno de los detonantes más interesantes de estímulos visuales."

Teresa Táboas Veleiro

LA TEORIA DEL COLORE E LA SUA RELAZIONE CON LA LUCE

Per definizione, il colore è il prodotto della lunghezza di onde che sono riflesse o assorbite dalla superficie di un oggetto; tutti i corpi illuminati assorbono una parte delle onde elettromagnetiche e riflettono la restante. Il colore interviene nei nostri sensi, esercendo un'influenza attraverso un semplice stimolo visuale; ci permette stabilire relazioni ordinate di testure cromatiche, armonie, contrasti e di tono.

" Basicamente possiamo definire il colore come la sensazione prodotta dalla luce che, al variare della lunghezza d'onda, intensità e purezza, provoca diversi stimoli e che, giungendo alla retina sono codificati e interpretati dal cervello, secondo l'informazione immagazzinata dalla memoria durante il processo di conoscenza"

Dagli inizi della storia dell'architettura, già esistevano architetti e trattatisti che studiavano il colore e la pigmentazione naturale dei materiali. Se analizziamo le prime civiltà che applicarono l'uso del colore, possiamo giungere alla conclusione che non solo veniva utilizzato il colore con scopo decorativo ma anche come strumento del linguaggio, per trasmettere messaggi e informazioni storiche.

" L'uso del colore, non è stato esclusivamente quello di mostrare più o meno la forma, ma si è trasformato in un mezzo di comunicazione per conoscere e spiegare; con un forte simbolismo che non era semplicemente in aggiunta ma che era essenziale."(101)

La più antica delle dottrine del colore si deve ad Aristotele, il quale da un cambio all'interpretazione della policromia dell'architettura nel *De Coloribus*, dove sostiene che gli oggetti creano diversi colori per il loro comportamento dinnanzi alla luce. Ciò, fa riferimento al fatto che la nostra percezione del colore non è altro che la copia dell'oggetto percepito e che, anche se nell'oscurità, gli oggetti che ci circondano, continuano con il proprio cromatismo e non è a questi sennò a noi stessi che manca la luce.

Più tardi, Isaac Newton si approssima ad una spiegazione scientifica del colore in quanto al suo rigore fisico. Come spiega Teresa Tàboas Veleiro, la teoria di Newton si basa sul fatto che la luce solare, attraversando un prisma, si scompone in diversi colori. Questa scomposizione, può essere rappresentata all'inverso, riunendo tutti i colori per formare la luce bianca.

Nelle sue teorie, Newton rappresentò graficamente i colori in un circolo cromatico collocando nel perimetro i colori puri (giallo, blu, rosso) e quelli che risultavano nella combinazione della radiazione delle estremità visibili (viola, arancione, verde), e nel centro il bianco. In seguito, assegna ad ogni colore un peso o massa, stabilendo così la futura base della misurazione del colore. Grazie a questo studio si sono create le basi ai lavori postumi sulla natura della fisica del colore.

LAS TEORÍAS DEL COLOR Y SU RELACIÓN CON LA LUZ

Por definición, el color es el producto de las longitudes de onda que son reflejadas o absorbidas por la superficie de un objeto; todo cuerpo iluminado absorbe una parte de las ondas electromagnéticas y refleja las restantes. El color interviene en nuestros sentidos, ejerciendo una influencia a partir de un simple estímulo visual; nos permite establecer relaciones ordenadas de texturas cromáticas, de armonías, contrastes y de tonos.

"Básicamente podemos definir el color como la sensación producida por la luz que, al variar de longitud de onda, intensidad y pureza provoca diferentes estímulos que a su vez, al llegar a la retina son codificados e interpretados por el cerebro, según la información almacenada en la memoria durante el proceso de aprendizaje." ²

Desde los principios de la historia de la arquitectura, ya habían arquitectos y tratadistas que estudiaban el color y los pigmentos naturales propios de los materiales. Si nos remontamos a las primeras civilizaciones que aplicaron el color, podemos concluir que lo utilizaban no sólo como decoración sino como herramienta del lenguaje para transmitir mensajes e historia.

"El uso del color, no fue exclusivamente el de mostrar las formas más o menos, sino que se convirtió en un medio de comunicación para conocer, y explicar; con un fuerte simbolismo que no era añadido, sino que le era esencial." (101) ³

La más antigua de las teorías del color se debe a Aristóteles, quien da un giro a la interpretación de la policromía de la arquitectura en *De Coloribus*, donde sostiene que los objetos son los que crean distintos colores, debidos a que estos ennegrecen la luz. Esto hace referencia a que nuestra percepción del color no es más que una copia del que existe en el objeto percibido y que aún a oscuras los objetos que nos rodean continúan con su cromatismo y que no es a ellos a los que les hace falta la luz, sino a nosotros.

Más tarde, Isaac Newton⁴ se acerca a una explicación científica del color en cuanto a su rigor físico. Como explica Teresa Táboas Veleiro, se funda en el hecho de que la luz solar, al atravesar un prisma, se descompone en distintos colores. Esta descomposición, puede ser representada a la inversa; reuniendo todos los colores para lograr la luz blanca. En su estudio, Newton representó gráficamente los colores en un círculo cromático colocando en el perímetro los colores puros (amarillo, azul y rojo) y los que resultaban de la combinación de las radiaciones de los extremos visibles (violeta, naranja y verde), y en el centro el blanco. Luego, le asigna a cada uno un peso o masa, estableciendo así las futuras bases de la medición real del color. Gracias a este estudio se han asentado las bases para los trabajos posteriores sobre la naturaleza de la física del color.

² Complicación VI Congreso Argentino del Color. *Color: Arte, diseño, tecnología y enseñanza*. Buenos Aires: La Colmena, 2002.

³ Táboas Veleiro, Teresa. *El color en la arquitectura*. La Coruña: Edición do Castro., 1991.

⁴ Primeros resultados fueron publicados en su tratado *Optica*, publicado en 1704; habla de los colores espectrales.

Goethe pubblica nel 1810 la propria teoria sull'armonia cromatica, opposta alla teoria di Newton. L'autore, considerando che nella percezione del colore entra in gioco anche il punto di vista dello spettatore, e che la naturalezza del colore e la propria armonia sono di origine psichica, sviluppa la propria tesi a partire da un punto di vista psicologico.

Nella propria teoria, Goethe tratta in primo luogo, l'origine del colore, focalizzandosi principalmente sui colori che l'autore considera essere i "fondamentali" quali il giallo, il blu e il porpora; in seguito dopo aver studiato gli effetti del colore secondo la tonalità e graduazione, definisce il colore come combinazione armonica, caratteristiche e senza carattere del colore. Definisce inoltre queste caratteristiche con i nomi di "potere", "dolcezza" e "brillantezza".

Il "potere", si deve al predominio del lato attivo, la "dolcezza" al predominio del lato passivo, e la "brillantezza" per la presentazione totale e equilibrata del circolo cromatico nella sua totalità. Le due caratteristiche determinanti, potere e dolcezza, possono normalizzarsi armonicamente dipendendo da quale sia il colore dominante: caldo o freddo. Nonostante ciò, nell'effetto della brillantezza, non può prodursi l'effetto di armonia se i colori non si equilibrano l'uno con l'altro, dipendendo dalla totalità della temperatura.

Molti trattatisti seguirono con le prime interpretazioni, definirono il colore in relazione alla luce. I discorsi sul colore cambiarono con la opera di "maestri" dell'architettura moderna come Le Corbusier, Walter Gropius, Bruno Taut, e altri.

" Questa policromia è assolutamente nuova, ed essenzialmente razionale alla composizione architettonica; unendo elementi psicologici di: volume, superficie e colore. Raggiungendo un'intensa lirica nella composizione."

Le Corbusier

Nel 1924, Kandinsky presenta al Consiglio dei Maestri della Bauhaus, un programma sistematico per la propria cattedra di pittura muraria, differenziandosi dagli altri corsi, nel quale con il solo uso del colore è possibile produrre oggetti. Tra le diverse caratteristiche che dispone il colore, nella Bauhaus si prenderà in considerazione in primo luogo la forza del colore, attraverso la quale quest'ultimo può modificare una forma predeterminata, e che da questa nasca una nuova forma.

"Qui, fondamentalmente, sono possibili due casi: l'armonia del colore con la forma data, con la quale si espande l'effetto di questa forma e ne crea una nuova, o l'opposizione del colore, con la quale si modifica la forma data." (174)

Per Kandinsky, fortemente influenzato da Goethe, appaiono le caratteristiche psicologiche del colore, e la sua forza creativa, che si relaziona con i lavori speculativi sperimentali, progetto e creazione della superficie e modifica dello spazio. Attraverso l'argomento pedagogico, secondo il quale il colore era più accessibile agli studenti che la problematica della forma, Kandinsky iniziò a insegnare nella Bauhaus la teoria del colore. In linea generale, Kandinsky stabilisce che *"nessuna superficie ne alcuno spazio possono esistere senza il colore"*, detto in altre parole, il colore è sempre legato alla forma, incluso

Opuesta a la de Newton, Goethe publica en 1810 su teoría sobre la armonía cromática. Considerando que la percepción del observador también entra en juego, y que la naturaleza del color y su armonía son de índole psíquica, Goethe enfrente su tesis desde el punto de vista psicológico.

En su teoría del color, se ocupa en primer lugar, del origen de los colores; en especial aquellos "fundamentales": amarillo, azul y púrpura. Luego estudia por separado los efectos del color y los define como combinaciones de color armónicas, características y sin carácter del color según la polaridad y gradación del mismo. También define características con los nombres de "poder", "dulzura" y "brillantez". La primera cualidad, define, es debida al predominio del lado activo; la segunda por el lado pasivo; y la tercera, por la presentación total y equilibrada del círculo cromático en su conjunto. Las dos determinantes características, poder y dulzura, pueden normalizarse armónicamente dependiendo de cual color sea dominante: caliente o frío. En el efecto de brillantez sin embargo, el efecto de armonía no puede producirse si los colores no se equilibran unos con otros; depende de la totalidad de la temperatura.

Muchos tratadistas siguieron con las primeras interpretaciones; definiendo el color en relación a la luz. Los discursos sobre el color se renovaron con la obra de los "maestros" de la arquitectura moderna, Le Corbusier, Walter Gropius, Bruno Taut, entre otros.

*"Esta policromía es absolutamente nueva, y esencialmente racional a la composición arquitectónica; adhiriéndole elementos psicológicos de: volúmen, superficies y colores. Alcanzándose un intenso lirismo en la composición."*⁵

Le Corbusier

En 1924, Kandinsky, presentando un programa sistemático para su taller de pintura mural ante el Consejo de Maestros de la Bauhaus relata que este se diferencia de los demás talleres en que con sólo el color se pueden producir objetos. Entre las diferentes fuerzas con que cuenta el color, dentro de la Bauhaus se tomará en consideración en primer lugar la fuerza del color, por medio de la cual el color puede modificar una forma dada, de tal manera que de esta forma dada surge otra.

"Aquí son posibles dos casos, fundamentalmente: la armonía del color con la forma dada, con lo cual se intensifica el efecto de esta forma y se crea una nueva forma, y la oposición del color, con lo cual se modifica la forma dada." (174)⁶

Para Kandinsky, fuertemente influido por Goethe, aparecen características psicológicas del color, y sus fuerzas creativas, que se relacionan con los trabajos especulativos experimentales; proyectos y creaciones de la superficie y tratamientos del espacio. Con el argumento pedagógico de que el fenómeno color era más accesible para los estudiantes que la problemática de la forma, Kandinsky inició en la Bauhaus la teoría del color. En el sentido amplio establece que, *"ninguna superficie ni ningún espacio pueden existir sin color"*, o dicho de otra manera, el color está siempre ligado a la

⁵ Pessac, en "L'architecture vivante", 1927.

⁶ Wick, Rainer. *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid: Alianza Forma, 1993.

genera la forma stessa; per Kandinsky, *“ la forma si riferisce in senso stretto a punto, linea, piano, spazio, indipendentemente dal suo aspetto in quanto al colore.”*(180)

Kandinsky distingue le tonalità secondo “il caldo dal freddo” e il “chiaro dall’oscuro”, in modo tale da formare quattro diverse tipologie di colori: caldo-chiaro, caldo-oscuro, freddo-chiaro, freddo-oscuro. L’autore definisce il colore dipendendo dall’inclinazione di quest’ultimo alle tonalità del giallo e del blu. Questa coppia di colori definisce “il primo grande contrasto”. In questo modo Kandinsky stabilisce quattro coppie di colori contrastanti: giallo e blu, verde e rosso, arancione e viola, bianco e nero.

“Il caldo (giallo) si muove in direzione dello spettatore; è un movimento al corporeo, dato che il giallo è il tipico colore terrestre. Il freddo (blu) tende ad allontanarsi dallo spettatore; è un movimento verso lo spirituale.” (181)

Kandinsky faceva studiare ai propri alunni in modo sistematico come si modificavano gli effetti del colore secondo la superficie e il colore del contesto. Facendo riferimento alle tre dimensioni dell’universo di possibilità quali “la chiarezza”, “il volume”, “la temperatura”, l’obbiettivo era rendere coscienti i propri alunni che il colore non è un dato assoluto ma è di naturalità relativa e dipendente dal contesto. I colori non possono essere isolati e studiati singolarmente, ma in un contesto costituito da diverse sensazioni.

Realizza uno studio di relazioni inequivocabili tra diverse temperature e diversi elementi della forma. Una tappa significativa consiste nell’ordinare all’interno di un sistema le temperature della forma e le temperature dei colori, iniziando dalle tre tipologie basiche della retta (orizzontale, verticale e diagonale) e le caratteristiche della propria temperatura (freddo, caldo e caldo-freddo). Kandinsky qualificò il colore nero come freddo (per la sua vicinanza con il blu) e il colore bianco come caldo (per la sua vicinanza con il giallo). Al caldo-freddo delle diagonali l’autore associa il colore rosso, dato che si trova ubicato tra il giallo e il blu.

Nonostante Klee abbia adottato parte delle idee di Goethe e Kandinsky, la propria teoria costituisce un importante contributo alla teoria dei colori. Klee considera che il primo compito dello studioso sia quello di costituire un “una tavola cromatica nella quale i colori siano posti in un ordine predeterminato”, attraverso l’analisi del fenomeno naturale dell’arcobaleno e l’identificazione di sette colori: il porpora, il rosso, l’arancione, il giallo, il verde, il blu, il viola. In primo luogo, il porpora e il viola, considerati come colori incompleti, vengono censurati. In seguito vengono disposti gli altri colori secondo la forma del pendolo. Infine, in seguito a diverse variazioni in cerca di una forma nella quale si possa superare la limitazione del movimento pendolare lineare, Klee giunge alla forma del circolo cromatico, garantendo così il proprio carattere infinito. I due colori “incompleti” si uniscono in uno completo: il viola, e nasce così il circolo cromatico diviso in sei parti.

Klee non concepisce il circolo cromatico come un sistema statico, ma dallo studio delle relazioni tra i colori, risulta sempre essere in movimento. In questo modo, l’autore spiega che esistono altri diametri, anche se di importanza minore, che indicano le relazioni tra due colori complementari, e segnalano i movimenti cromatici penetranti di questi colori, le cui tonalità diminuiscono progressivamente fino ad un

forma o incluso configura la forma; para Kandinsky, *"la forma en sentido estricto se refiere a punto línea, plano y espacio, independientemente de su aspecto en cuanto al color."* (180)⁷

Kandinsky, distingue "el calor y la frialdad" del tono y su "claridad u oscuridad", de tal modo que existiesen cuatro colores: cálido – claro, cálido – oscuro, frío – claro, frío – oscuro. Lo define según el color se incline más o menos hacia el amarillo o azul. Este par de colores define como "el primer gran contraste". De esta manera Kandinsky establece cuatro pares de colores contrastantes: amarillo y azul, verde y rojo, anaranjado y violeta, y blanco y negro.

"El cálido (amarillo) se mueve hacia el espectador; es un movimiento hacia lo corpóreo, ya que el amarillo es el típico color terrestre. El frío (azul) se aleja del espectador; es un movimiento hacia lo espiritual." (181)⁸

Kandinsky hacía estudiar de manera sistemática como se modificaban los efectos del color según la superficie y el color del entorno. Por lo que respecta a las 3 dimensiones "claridad", "volumen", "temperatura", del universo de posibilidades, el objetivo era hacer consciente de que el color no es un dato absoluto sino que es de naturaleza relativa y de dependencia del contexto. Los colores no pueden ser aislados y estudiados por separado, sino en un contexto con otras sensaciones.

Realiza un estudio de relaciones inequívocas entre determinadas temperaturas y determinados elementos de la forma. Una etapa significativa consiste en ordenar dentro de un sistema las temperaturas de las formas y las temperaturas de los colores. Partiendo de los tres tipos básicos de rectas (horizontal, vertical y diagonal) y sus temperaturas características (frío, calor y frío-calor). Ya había calificado al negro como frío (proximidad al azul), y el blanco como cálido (proximidad al amarillo). Al frío-calor de las diagonales le adjudica al rojo, ya que quedaba localizado entre el amarillo y azul.

Si bien Klee ha adoptado ideas de Goethe, Kandinsky, entre otros, su teoría del color constituye una particular contribución a la teoría de los colores. Klee considera que su primer tarea consiste en construir un "tipo de caja de pinturas en la que los colores sigan un orden fundado". Para ello, parte del fenómeno natural del arco iris identificando siete colores: violeta rojizo, rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, violeta azulado; censurando a ambos violetas como colores incompletos. En una primera aproximación, dispone a los colores en forma de péndulo. Luego, tras distintas variaciones en la búsqueda de una forma en la que quede superada la limitación del movimiento pendular lineal, y que tenga garantizado el carácter infinito, Klee llega a la forma del círculo cromático. Los dos colores "incompletos" se unen en uno completo: el violeta, y surge el círculo cromático dividido en seis partes.

Klee no concibe el círculo cromático como un sistema estático, sino que en el estudio de las relaciones entre los colores opera siempre con el concepto del movimiento. De esta manera, explica que existen tres diámetros, o tantos otros como se deseen, aunque menos importantes. Estos indican las

⁷ Wick, Rainer. *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid: Alianza Forma, 1993.

⁸ Idem

centro, estinguendosi in un punto centrale grigio. Klee definisce le coppie di colori di un diametro di questa circonferenza, come "coppia di colori autentici". (Verde-Rosso, Blu-Arancione, Giallo-Viola) Secondo Klee, queste coppie vengono generate nella retina dell'occhio per un contrasto simultaneo o successivo e si possono mescolare fino ad ottenere un tono medio grigio, mentre le "coppie dei colori non autentici" unendosi in un segmento, il risultato della loro unione non sarà un grigio neutro ma un grigio carico di un altro colore.

Rietveld, in primo luogo definisce il colore come la divisione delle attività della retina dell'occhio (divisione in sette colori, teoria di Schopenhauer) e in seguito discute la definizione del colore secondo il contesto dell'esperienza della realtà, della coscienza dell'esperienza propria e del concetto del mondo come rappresentazione. Rietveld osserva che tutte le nostre esperienze sono basate in attività dei nostri sensi; la nostra coscienza è l'unità di queste esperienze. I nostri sensi, della vista, e dell'udito, sono i più sviluppati e complessi. La vista può essere divisa in l'essenza del colore, della forma e dello spazio. In questo modo, Rietveld, teorizza che la nostra percezione del colore può essere divisa in rosso, blu e giallo (colori primari), la forma in concava, convessa o piana; lo spazio in se stesso, attorno o tra. Sostiene Rietveld:

"... da un punto di vista teorico, una fonte di luce non può illuminare l'interno e il perimetro di uno spazio vuoto senza che esista un materiale riflettente. L'effetto della luce nello spazio dipende dal materiale, e l'effetto spaziale del materiale dipende dalla luce che illumina lo spazio." (280)

Rietveld introduce la propria definizione del colore, specialmente descrivendo i suoi primi oggetti di arredamento, come parte della propria partecipazione al movimento De Stijl. Disegna e costruisce ciò che definisce arredamento sperimentale: tra questi la celebre sedia Rosso-Blu (1919) e la sedia Berlino (1923). L'aspetto più caratteristico delle sedie, inoltre al proprio trattamento cromatico, è la propria costruzione. La separazione degli elementi che le costituiscono: stanchions, rails and boards e il modo in cui gli elementi separati si sovrappongono contribuiscono alla struttura integrale e alla trasparenza spaziale. Gli oggetti di arredamento si trasformano in una parte integrale dello spazio architettonico. Creano uno spazio visibile invece di "occupare" spazio come farebbe un oggetto d'arredamento tradizionale.

"Per ogni superficie scelgo le proprietà riflettenti che assicurano una distribuzione favorevole della luce. Lo determino utilizzando diverse tonalità di grigio: più chiaro per la forma da risaltare, più oscuro per il superfluo. Infine, un pittore, può consigliarmi sulla scelta dei colori che rimpiazzeranno queste tonalità di grigio per altri che diano la stessa luminosità." (287)

Paragonando questi oggetti di arredamento con i dettagli esterni della Casa Schröder, si possono osservare e confermare la transizione di un elemento funzionale all'architettura nella propria totalità con simili elementi costruttivi. I colori neutrali come il bianco e il grigio, si sovrappongono e intercettano nei piani verticali ed orizzontali che definiscono la casa. Questi piani si alternano con piani trasparenti ed opachi che simulano superfici vetrate contraddistinte da una carpenteria metallica nera. L'uso di elementi strutturali lineari, intensificato con colori primari contribuisce alla chiarezza visuale della costruzione.

relaciones entre dos colores complementarios, y señalan los movimientos cromáticos penetrantes de estos colores, cuya tonalidad disminuye progresivamente hacia el centro y se extingue en el punto gris central. Los pares de colores definidos a través de un diámetro de este círculo, los define como "pares de colores auténticos"; como son: verde – rojo, azul – naranja, amarillo – violeta. Según Klee, estos pares se originan en la retina del ojo por un contraste simultáneo o sucesivo y se pueden mezclar hasta conseguir un gris medio. Mientras que los "pares de colores no auténticos", se unen con un segmento y el resultado de su mezcla no es un gris neutro sino un gris cargado de otro color.

Rietveld, por un lado, define el color como las divisiones de las actividades de la retina del ojo (división en siete colores, teoría de Schopenhauer), y por otro lado, discute la definición de color según el contexto de la experiencia de la realidad, la consciencia de la experiencia propia y el concepto del mundo como representación. Rietveld observa que todas nuestras experiencias están basadas en la actividad de nuestros sentidos; nuestra consciencia es la unidad de estas experiencias. Nuestro sentido de visión, además del auditivo, es el más desarrollado y complejo; puede ser dividido en la esencia del color, de la forma, y del espacio. De esta manera, plantea que nuestra percepción del color puede ser repartido en rojo, azul y amarillo (colores primarios); la forma en cóncava, convexa y plana; y el espacio en *el, alrededor o entre*. Dice:

"... desde el punto de vista teórico, una fuente de luz no puede iluminar el interior y el perímetro de un espacio vacío sin que exista un material reflectante. El efecto de la luz en el espacio depende del material, y el efecto espacial del material depende de la luz que ilumina el espacio." (280)⁹

Rietveld introduce su definición del color, en especial al describir sus primeros muebles, como parte de su participación en el movimiento De Stijl. Diseña y construye lo que el considera como mobiliario experimental; entre ellos la conocida silla Rojo-Azul (1919), y la silla Berlin (1923). El aspecto más característico de las sillas, más allá del tratamiento cromático, es su construcción; la separación de los elementos que lo conforman: stanchions, rails and boards. La manera en que los elementos separados se superponen y contribuyen a la estructura integral y a la transparencia espacial. El mobiliario pasa a ser una parte integral del espacio arquitectónico. Conforman un espacio visible en lugar de "ocupar" espacio como un mobiliario tradicional lo haría.

"Para cada superficie escojo las propiedades reflectantes que aseguran una distribución favorable de la luz. (Lo) determino utilizando distintos tonos de gris: más claro para la forma a destacar, más oscuro para lo superfluo. Mas tarde, un pintor, puede aconsejarme a la hora de escoger los colores que reemplazaran a esos tonos grises por otros que tengan su misma luminosidad." (287)¹⁰

Comparando estos mobiliarios con los detalles exteriores de la Casa Schröder, se pueden observar y confirmar su transición de un elemento funcional a la arquitectura en su totalidad con similares elementos constructivos. Los colores neutros blanco y gris se superponen e intersectan planos verticales y horizontales que encierran la casa de dos plantas. Estos se alternan con planos

⁹ Gerrit Th. Rietveld. "Mi actitud ante la vida como base de mi trabajo; el color en arquitectura." 2G. III-IV de 2006, Num. 39/40; Gerrit Th. Rietveld, pag. 262/287.

¹⁰ Idem

"In architettura, in teoria, accade ciò: quanto più chiaro e puro è l'architetto, meno necessita l'uso del colore, eccezion fatta quando il colore naturale dei materiali utilizzati in un edificio danno come risultato un effetto spaziale architettonico troppo debole. Ciò nonostante, l'effetto spaziale è solito migliorare grazie al colore, dovuto al maggiore assorbimento di alcune superfici in contrasto con il maggior riflesso di altre; questo principio può inoltre essere applicato all'illuminazione artificiale." (283)

"... non è sufficiente una scelta arbitraria o una certa sensibilità con rispetto al colore. Dovuto al fatto che il colore possiede un'influenza considerevole nell'aspetto finale dell'architettura, è necessario prendere in considerazione le questioni plastiche durante le fasi del progetto." (285)

"La scelta del colore non può essere governata da regole dato che in realtà si tratta di un atto vivo di creatività. In definitiva queste regole sono il prodotto della contemplazione di un'opera d'arte. L'unica prova del valore di un effetto cromatico o di una opera d'arte in generale è che ci dia un piacere costante." (287)

Secondo José Luis Caivano, riferendosi a Walter Gropius, quando questi parla del colore, ricorre alla conoscenza scientifica e psicologica che dispone. Sviluppa il tema in forma oggettiva, indicando la sua importanza nella formazione dell'architetto, però collocandosi in un certo modo, fuori dalla questione; prende la posizione di un narratore dinnanzi al tema, solo come trattatista. Bruno Taut, in cambio, produce testi che si riferiscono alla policromia e non a opere monocromatiche proprie dell'architettura accademica del XIX secolo.

"Giunge alla mia mente sempre lo stesso problema: l'anello mancante tra la mia sensibilità per il colore, e la mia capacità come architetto. Composizione spaziale cromatica e architettura policroma sono i campi in cui posso contribuire."

Bruno Taut

Membro della Cooperativa di case sociali Grande Berlino, tra il 1924 e il 1932, Bruno Taut iniziò la propria sperimentazione cromatica nella colonia Falkenberg, di Berlino, con il motto "il lavoro in comune crea la vita in comune". Il complesso di case sociali Siedlungen si connetteva alla città esistente attraverso la ferrovia e grandi viali alberati. Il verde pubblico, i giardini e gli alberi furono parte di un sobrio equilibrio tra pieni e vuoti.

transparentes y opacos que aparenten superficies de ventanas remarcadas con carpintería negra. El uso de elementos estructurales lineales, intensificados con colores primarios; amarillo, rojo y azul, contribuyen a la claridad visual de la construcción.

“En arquitectura, en teoría, sucede lo siguiente: cuando más claro y puro es el arquitecto, menos necesita el color, excepto cuando el color natural de los materiales utilizados en el edificio han dado como resultado un efecto espacial arquitectónico demasiado débil. El efecto espacial, sin embargo, suele mejorar gracias al color, debido a la mayor absorción de algunas superficies en contraste con la mayor reflexión de otras; este principio puede aplicarse también a la iluminación artificial.” (283)¹¹

“... no es suficiente con una elección arbitraria o cierta sensibilidad hacia el color. Debido a que el color tiene una influencia considerable en el aspecto final de la arquitectura, es necesario tener en cuenta las cuestiones plásticas durante las fases de proyecto.” (285)¹²

“La elección del color no puede estar gobernada por reglas si ha de ser un acto vivo de creatividad. Al fin y al cabo, tales reglas son el producto de la contemplación de las obras de arte. La única prueba del valor de un efecto cromático o de una obra de arte en general es que nos proporcione un placer continuado.” (287)¹³

Según José Luis Caivano¹⁴, refiriéndose a Walter Gropius, cuando éste habla del color, recurre a los conocimientos científicos y psicológicos de que dispone. Desarrolla el tema de forma objetiva, indicando su importancia para la formación del arquitecto pero colocándose de cierta forma fuera de la cuestión; toma una posición de vocero frente al tema, solo como tratadista. Bruno Taut, en cambio, produce textos que tienen que ver con la policromía y no con obras monocromáticas propias de la arquitectura academicista del siglo XIX.

“El mismo problema viene siempre a mi mente: el eslabón entre mi sensibilidad para el color, y mi capacidad como arquitecto. Composición espacial cromática y arquitectura policroma son los campos en los que yo puedo contribuir.”

Bruno Taut

Miembro de la Cooperativa de Vivienda Gran Berlín, entre 1924 y 1932, Bruno Taut inició su experimentación cromática en la colonia Falkenberg, de Berlín, con el lema “el trabajo en común, hace la vida en común”. El conjunto de viviendas Siedlungen se conectaban con la ciudad existente a través del tren y de grandes avenidas, y el verde público, los jardines y los árboles fueron parte de un sobrio equilibrio entre lleno y vacío.

¹¹ Gerrit Th. Rietveld. “Mi actitud ante la vida como base de mi trabajo; el color en arquitectura.” 2G. III-IV de 2006, Num. 39/40: Gerrit Th. Rietveld, pag. 262/287.

¹² Idem

¹³ Idem

¹⁴ Arquitecto, investigador y profesor en la FADU – UBA. Presidente del Grupo Argentino del Color.

Attraverso l'uso di colori vivaci nell'architettura, Taut crea una frattura con lo schema della colonia, che consisteva in case in serie, copie di un modello standardizzato, uniforme e monotono; tipica immagine grigia delle forze riformiste sociali e culturali della Berlino borghese del XIX secolo. Taut utilizza il colore riuscendo svegliare una percezione sensoriale che permetteva agli abitanti di individualizzarsi con aria di "libertà" attraverso l'appropriazione del contesto. Il disegno tipologico delle unità e la sua relazione con il complesso residenziale, strutture urbane aperte, sono state la chiave della qualità spaziale in questi quartieri.

"Le Siedlungen apparvero come figure prismatiche semplici dai colori vivaci. Il viola, il giallo, il verde e il rosso sono stati i colori scelti per contrapporsi al grigio della Berlino esistente." (24)

Le Corbusier utilizza il colore come mezzo per separare piani tra loro. I muri portanti per esempio, non dimostrano mai continuità, non distribuiscono e non racchiudono; fluttuano, come placche leggere in uno spazio continuo. Il colore serve dunque per separare maggiormente una struttura da un'altra, fondamentalmente per diversificare queste placche; ognuno riceve un colore che lo contraddistingue.

Nel testo *Polychromie architecturale*, scritto negli anni trenta e ritrovato dal Professor Rüegg, Le Corbusier scrive: "credo in un *muro* animato da un colore...che conferisca a quest'ultimo le proprie dimensioni e le proprie proporzioni, tanto da un punto di vista geometrico che concettuale del colore. Si potrebbe perfettamente fare che tutte le case siano bianche o grigie. Però, risulta impossibile fare che una stanza sia rosa o blu..., dato che ogni stanza è intimamente legata ad un'altra. Già non si può parlare della "stanza rosa". In questo flusso inevitabile di elementi architettonici ed organici, nasce la policromia." (94)

Si può osservare la radicalità di questo sistema nella Ville Savoye. Due pareti unite in un angolo retto sono separate dal colore, ostacolando così la propria continuità. Le Corbusier, copre con un profilo metallico ogni bordo di unione tra pareti, da basamento a copertura, evitando così evidenziare un colore rispetto ad un altro e disegnando con precisione le linee verticali.

La tavolozza cromatica della corrente De Stijl, unidimensionale e segnaletica, non coincide con quella di Le Corbusier, dato che i primi utilizzano il colore per evitare la confusione tra pareti equivalenti, mentre Le Corbusier utilizza il colore per risaltare il carattere proprio di ogni parete: tonalità di colori terrestri, tendenti al verde o tendenti al blu, che si possono osservare nei propri dipinti di natura morta purista degli anni '20.

In Le Corbusier, si trova un'identica idea del colore come manifestazione di una incredibile vitalità, disposta con la stessa opposizione dentro-fuori, che risalta la istantanea apparenza del colore, simile a quando Taut fa dipingere incredibili tatuaggi nelle strade e facciate nella città di Magdeburgo, alludendo alla cupola di vetro interiormente policromata in colori esultanti i fatti storici del 1914. All'esterno l'edificio è monocromatico e inespressivo. Nel suo interno, manifesta il proprio carattere; policromia imprevedibile.

Con la implementación de colores vivos en la arquitectura exterior, Taut rompe con el esquema de colonia que consistía en casa en serie, copias de un modelo estandarizado, uniforme y monótono; típica imagen gris de las fuerzas reformistas sociales y culturales de la Berlín burguesa del siglo XIX. Taut utiliza el color logrando despertar una percepción sensorial que permitía a los vecinos individualizarse con aires de “libertad” y apropiación de su entorno. El diseño tipológico de las unidades y su relación con el conjunto, estructuras urbanas abiertas, fueron la clave de la calidad espacial de estos barrios.

“Las Siedlungen aparecieron como prismas simples de gran colorido. El violeta, amarillo, verde y rojo, fueron los colores elegidos para contraponerse al gris del Berlín existente.” (24)¹⁵

Le Corbusier emplea el color como medio para separar planos entre sí. Los tabiques nunca tienen continuidad, por ejemplo, no se despliegan, no encierran; flotan, como placas ligeras en un espacio continuo. El color sirve entonces para separar todavía más un tabique de otro, fundamentalmente para diferenciar las placas; cada una recibe un color que la distingue.

En *Polychromie architecturale*, un texto de los años treinta rescatado por el Profesor Rüegg, Le Corbusier escribe: “creo en un *muro* animado por un color... que le confiere sus *dimensiones* y su *proporción*, tanto desde un punto de vista geométrico como en lo que respecta al color. Se podría hacer perfectamente que toda la vivienda fuera blanca o gris. Pero, resulta imposible hacer que un cuarto sea rosa o azul..., ya que cada habitación está íntimamente ligada a otra. Ya no se puede hablar de “el cuarto rosa”. Y en este flujo de elementos arquitectónicos orgánicos, inevitables, surge la policromía.” (94)¹⁶

Se puede comprobar la radicalidad de este sistema en la Ville Savoye. Dos muros unidos en un ángulo recto son separados por el color, impidiendo su continuidad. Le Corbusier cubre el ángulo metálico de algunos centímetros cada arista vertical de unión entre los muros, del suelo al techo; evitando los resaltes de color entre un muro y el otro y dibujando con precisión la línea vertical.

La paleta de colores de De Stijl, unidimensionales y señaléticas, no coincide con las de Le Corbusier ya que el primero utiliza los colores para evitar la confusión entre muros todos equivalentes, mientras que el segundo, emplea el color para poner de palpable el carácter propio de cada muro; tonalidades terrosas, verdosas, azuladas; solo hay que mirar sus naturalezas muertas puristas de los mismos años veinte.

En Le Corbusier, se encuentra una idéntica idea del color como manifestación de una vitalidad inesperada, dispuesta con la misma oposición dentro-fuera, que teatraliza la súbita aparición del color, similar a cuando Taut hace pintar prodigiosos tatuajes por calles y fachadas en Magdeburgo, haciendo

¹⁵ Morano, Horacio. “Las Colonias de viviendas en Berlín Siedlungen (1924-1932)” B. Taut - M. Wagner - H. Sharoun. 47 al fondo. diciembre de 2002, Num. 8, pag. 24/27.

¹⁶ Quetglas, Josep. Algo sobre el color en la arquitectura de Le Corbusier. Arquitectura COAM. 2009, Num. 358, pag. 92/97.

L'edificio Farbwerke Hoeschst di Peter Behrens, costruito tra il 1920 e il 1924, presenta una architettura compatta ispirata nella solidità monumentale delle costruzioni medioevali. La fabbrica, disegnata come un volume rivestito in laterizio rosso, nasconde al proprio interno una serie di inaspettati dettagli architettonici, contrapposti alla sobrietà delle facciate esterne. Behrens, studiò la disposizione degli ambienti creando un effetto scenografico di sorpresa.

"... distingue per i propri originali e colorati dettagli architettonici, lontano dalla abituale rigidità e austerità. I contrafforti in laterizio, più grandi nella parte alta e blu nella parte inferiore, vanno assumendo progressivamente i toni più caldi del rosso, e nella sua ascesa, dell'arancione e del giallo, attorno ai lucernai in cristallo opalino dipinte." (64)

Ciascuno dei dettagli architettonici del progetto, dalla disposizione degli ambienti al colore intenso delle pareti, posseggono un chiaro obiettivo: ottenere un edificio industriale che rappresenti una nuova e positiva idea di lavoro. Erano gli anni successivi alla prima guerra mondiale, caratterizzati dal desiderio di riscoprire e veder rinascere la bellezza della vita. Peter Behrens, dava grande importanza al fatto che il progetto architettonico si distinguesse per la grande qualità del lavoro artigianale e che allo stesso tempo, fossero l'espressione della propria epoca.

"Sono cosciente del fatto che il nostro lavoro è oggetto di critica perchè non dipende dallo spirito dell'epoca dell'automobile e dell'aeroplano e perchè, è un movimento romantico. Precisamente abbiamo bisogno di un pò di romanticismo per rendere la nostra esperienza ancora più bella. Inoltre per renderla più sopportabile." (56)

Dato che ogni individuo consta con diverse informazioni e diversi processi di conoscenza, possiamo intuire che le associazioni cromatiche e le attitudini di fronte al colore sono uniche e soggettive, dipendendo dalla situazione e variando nel tempo da ogni individuo. In questo modo, la capacità innata, e impulsiva di vedere i colori sarà legata alle nostre emozioni, e di conseguenza, è soggettiva, come lo conferma il fatto che diverse culture conservano diversi denominazioni dei colori.

"(...) il nostro cervello possiede una capacità di risposta cromatica simbolica, non solo concepiamo il colore in termini di lunghezza d'onda, ma anche relazioniamo ogni colore con una determinata informazione immagazzinata." (16)

alusión a la cúpula de vidrio de interior policromada en colores exultantes de 1914. ¹⁷ Fuera, el edificio es monocromo e inexpresivo. En su interior, manifiesta su carácter; policromía imprevisible.

El edificio Farbwerke Hoeschst de Peter Behrens, construido entre 1920 y 1924, presenta una arquitectura compacta inspirada en la solidez monumental de las construcciones medievales. La fábrica, diseñada como un bloque revestido de ladrillos rojos, esconde en el interior una serie de inesperados detalles arquitectónicos contrapuestos a la sobriedad de las fachadas exteriores. Behrens, estudió la disposición de los ambientes creando un escenográfico efecto de sorpresa.

"... destaca por sus originales y coloridos detalles arquitectónicos, lejos de la habitual rigidez y austeridad. Los contrafuertes de ladrillos, más grandes hacia lo alto y azules en la parte inferior, van adquiriendo progresivamente los tonos más cálidos del rojo, y en su ascensión, del naranja y amarillo, alrededor de las claraboyas de cristal opalino pintado." (64) ¹⁸

Cada uno de los detalles arquitectónicos del proyecto, desde la disposición de los espacios hasta los colores intensos de las paredes, consiguen un objetivo claro: el lograr un edificio industrial que representara la nueva y positiva idea del trabajo. Eran los años posteriores a la primera guerra mundial; caracterizados por el deseo de redescubrir y ver renacer la belleza de la vida. Peter Behrens, otorgaba gran importancia a que las obras se distinguieran por la alta calidad del trabajo artesanal y que al mismo tiempo, fueran la expresión de su época.

"Soy consciente de que nuestro trabajo es objeto de crítica porque no participa del espíritu de la época del automóvil y el avión y porque, es un movimiento romántico. Precisamente necesitamos un poco de romanticismo para hacer nuestra existencia más hermosa.. Es más, para hacerla más soportable." (56) ¹⁹

Dado que cada individuo cuenta con distinta información, memoria y proceso de aprendizaje, podemos intuir que las asociaciones cromáticas y actitudes frente al color son también únicas y subjetivas, dependiendo de la situación y variando en el tiempo de cada individuo. De esta manera, la capacidad innata, e impulsiva, de ver los colores estará ligada a nuestras emociones, y como consecuencia es subjetiva; como lo confirma el hecho de que diferentes culturas conserven disímiles denominaciones de los colores.

"...nuestro cerebro posee, una capacidad de respuesta cromática simbólica, es decir, no solo concebimos el color en términos de longitud de onda sino que, relacionamos cada color con una determinada información almacenada." (16) ²⁰

Para que exista el color, es necesaria a luz. El color y la luz son elementos inseparables. El color de los objetos cambia según la luz y la intensidad con la que los afecta. Los objetos en sí mismos, no

¹⁷ Quetglas, Josep. Algo sobre el color en la arquitectura de Le Corbusier. Arquitectura COAM. 2009, Num. 358, pag. 92/97.

¹⁸ Lucivero, Alessandra. Maestros de la arquitectura: Peter Behrens. Barcelona: Salvat, 2012.

¹⁹ Idem

²⁰ Táboas Veleiro, Teresa. *El color en la arquitectura*. La Coruña: Ediciós do Castro, 1991.

Per l'esistenza del colore è necessaria la luce. Il colore e la luce sono elementi inseparabili. Il colore degli oggetti cambia secondo la luce e l'intensità di quest'ultima. Gli oggetti, non possiedono color proprio, ma la vibrazione della luce e il suo angolo di incidenza sono ciò che li rende di diversi colori. In questo modo, la forma e il colore possono essere considerati due illusioni ottiche completamente legate tra loro. Se non c'è forma non c'è colore e viceversa, dato che nulla di tutto ciò esiste se non c'è la luce.

"Si possono disporre i colori in un ordine prestabilito, ma se questa sequenza non considera la luce e l'ombra, si otterrà una variegatura."

Goethe

IL COLORE NEL XIX SECOLO ARMONIA

La definizione del concetto di armonia, secondo l'etimologia classica, implica che c'è una reciprocità tra le diverse parti e, in un certo modo, una unità nella molteplicità. L'armonia è la struttura organizzata ed omogenea della combinazione delle diverse parti.

Diversi teorici hanno trattato l'armonia nella combinazioni di colori, cercando di capire quali fossero le combinazioni più gradevoli. Sono stati elaborati diversi e complicati modelli concettuali, nei quali si è disposta la costruzione dei colori armonici in diversi assi, sfere o triangoli. Di tutte queste teorie si è osservato, come stabilisce Arnheim che *"l'armonia è essenziale nel senso che tutti i colori di una composizione si devono adattare reciprocamente, in modo tale da formare una combinazione..."*

Si possono distinguere due diversi tipi di armonia cromatica nell'architettura: le analogie, fatte di similitudini (colori prossimi nello specchio della luce o matrici vicine di uno stesso colore) e le "opposizioni", fatte di contrasti e che rispondono alle esigenze di un equilibrio visuale.

Nonostante ciò, è molto probabile che i colori usati da artisti ed architetti, nella maggior parte dei casi, come sostiene Johannes Itten, professore della Bauhaus, non coincidano con le regole proposte dai sistemi di armonia cromatica, dato che questa armonia, o non-armonia, genera sensazioni percettive di piacere o di disgusto, nonostante questi valori siano privi di valore oggettivo.

È necessario tener in considerazione (...) il fatto che l'equilibrio ottico non è l'equilibrio estetico. Al contrario, credo che la rottura di questo equilibrio sia necessaria in alcuni casi per creare una sensazione di bellezza."

Birren

L'armonia cromatica, è una delle strategie progettuali utilizzate dagli architetti contemporanei. In questa tesi saranno analizzate diverse applicazioni di questo strumento progettuale nello spazio architettonico, tanto a scala urbana quanto a scala architettonica e umana.

poseen un determinado color, sino que las vibraciones de la luz y su ángulo de inclinación son los que los hacen de distintos colores. De esta manera, la forma y el color pueden ser consideradas dos ilusiones ópticas completamente ligadas. Si no hay forma, no hay color, y viceversa, ya que ninguna de las dos existe sin la luz.

“Se pueden disponer los colores en un orden justo, por sí mismos, pero si esta repartición no tiene en cuenta la luz y la sombra, lo que obtendremos será un abigarramiento.”

Goethe

EL COLOR EN EL SIGLO XXI ARMONÍA

La definición del concepto de ‘armonía’, fundada sobre la etimología, implica que hay una reciprocidad entre las diferentes partes y en cierto modo, una unidad en la multiplicidad. La armonía es la estructuración de las diversas partes de un todo, organizado y homogéneo.

Muchos teóricos han tratado de plantear cuáles combinaciones de colores se armonizan mejor entre sí produciendo combinaciones agradables. Se han elaborado complicados modelos conceptuales, donde disponen la construcción de los colores “armónicos” en distintos ejes, esferas y triángulos. De todas estas teorías, se puede observar, como establece Arnheim²¹, *“que la armonía es esencial en el sentido de que todos los colores de una composición se deben adaptar recíprocamente de manera que formen un todo unificado..”*.

Se pueden distinguir dos tipos de armonías cromáticas en la arquitectura; las “análogas”, que son hechas por similitud (colores próximos en el espectro o matrices próximas de un mismo color), o las de “oposición” que están hechas por contraste y deberían responder a las exigencias de un equilibrio visual.

Sin embargo, probablemente los colores usados por los artistas y arquitectos en la mayoría de los casos, como sostenía Johannes Itten, profesor de la Bauhaus, no concuerdan con las reglas propuestas con los sistemas de armonía cromática dado que esta armonía, o no-armonía, incumbe sensaciones perceptivas de agrado o desagrado, aunque estos juicios carezcan de valor objetivo.

“Hay que tener presente (...) que el equilibrio óptico no es el equilibrio estético. Contrariamente, una ruptura de este equilibrio creo que debe ser necesaria en algunas ocasiones para crear belleza.” - Birren

La armonía cromática, es una de las estrategias proyectuales utilizadas por los arquitectos contemporáneos. En esta tesina se analizan distintas maneras de aplicar esta herramienta al espacio arquitectónico; tanto a escala urbana, como barrial y humana.

²¹ Arnheim. *Arte y percepción visual*. Madrid, Alianza Editorial, 1980.

CONTRASTO

In architettura , una possibile valutazione dei colori si può osservare a partire dal contrasto, dato che in un progetto architettonico sempre coesiste la molteplicità di colori. Questo contrasto, si può definire

come la differenza e opposto tra due o più colori, esercitando a volte ma non sempre effetti sorprendenti nell'apprezzamento del colore.

La differenza cromatica e il contrasto dei colori sono molto importanti nella creazione di uno spazio architettonico dato che: i contrasti forti inquietano lo spettatore e, apparentemente, allargano il tempo di permanenza in un luogo da parte dell'utente, mentre i contrasti leggeri sono rilassanti, e accorciano il tempo di permanenza.

Esiste una corrente acromatica nell'architettura contemporanea, e in seguito si analizzeranno anche progetti il cui obiettivo è quello di non relazionarsi con l'intorno circostante e astrarsi da questo in termini cromatici, risultando un elemento monocromatico, grigio o bianco.

" Le strade si convertono in lunghe pennellate grigie, in un'eterna negazione del colore. A questa povertà cromatica, bisogna aggiungere, secondo l'opinione di alcuni autori, una mancanza di processo creativo da parte di molti architetti che, stando sulla difensiva sul 'colore dei materiali', non fanno altro che rispecchiare la totale assenza di creatività".

MIMESI

Chissà questo sia il concetto più ambiguo e soggettivo di tutti quelli menzionati in precedenza, dato che una paletta armonica può essere confusa in un certo modo con la proprietà di mimesi. Analizziamo dunque la 'mimesi ' negli aspetti che la differiscono dalla armonia.

Se la definizione di armonia è inteso come il parallelismo di colore, luce e saturazione, quindi la mera copia della gamma dei colori del contesto, nel progetto architettonico, ci troviamo dinnanzi ad una assenza nella composizione, una certa monotonia; in questo caso ci stiamo riferendo ad una mimesi del contesto.

"...se ci sono pietre gialle in un luogo, è molto probabile che le case siano gialle come la pietra. E se le pareti delle case sono ricoperte da intonaco, sicuramente l'intonaco sarà dello stesso colore della sabbia locale. (...)i colori brillanti che vengono utilizzati, sono solitamente separati da un bordo bianco che permette ad ogni colore di risaltare con tutta la sua forza." (176)

È importante mettere in risalto che esiste una forte connessione tra i materiali e il colore; questa connessione, spesso non è stata sperimentata in modo indipendente ma come la caratteristica di un particolare materiale. Quando la tecnologia ha permesso che i colori dei materiali possono essere determinati dall'uomo e non solo dalla natura, si è stati in grado di dare un impulso al disegno architettonico.

CONTRASTE

Una posible evaluación de los colores en la arquitectura se hace teniendo en cuenta el aspecto de contraste, dado que un color siempre está en contacto con otros. Este contraste, se puede definir

como la diferencia u oposición entre dos o más colores, ejerciendo a veces, pero no siempre, efectos inquietantes en la apreciación de los colores.

La diferencia cromática y los contrastes de color, son muy importantes en la disposición de un espacio arquitectónico dado que: los fuertes contrastes inquietan al observador, y aparentemente extienden el tiempo de traslación del usuario y los contrastes suaves son paliativos, y aminoran el tiempo de permanencia.

Dado que también existe una corriente acromática en arquitectos contemporáneos, en este trabajo se analizan algunos proyectos que elijen no competir con el entorno circundante y abstraerse de él en la paleta cromática resultando en una masa sin croma; gris o blanca.

"Las calles se convierten en largas pinceladas grises; en una eterna negación del color. A esta pobreza cromática, hay que añadir, en opinión de algunos autores, una falta de procesos creativos por parte de la mayor parte de los arquitectos que apoyados muchas veces en su defensa a 'el color de los materiales' no hacen más que reflejar muchas veces, su total ausencia de creatividad."²²

MIMESIS

Quizás éste sea el concepto más ambiguo y subjetivo de todos los nombrados anteriormente, ya que una paleta armónica puede ser, en distintas maneras, confundida con una propiedad de mimesis. Analizamos pues la 'mimesis' en los aspectos que se diferencia a la armonía.

Si entendemos el término armonía como el paralelismo del color, luminosidad y saturación; o sea, la mera copia de la matiz del entorno en el proyecto arquitectónico, estaríamos provocando una ausencia en la composición, una cierta monotonía; es aquí cuando referimos a una mimesis del contexto.

"... si hay piedra amarilla en el lugar, es muy probable que las casas tengan el amarillo de esa piedra. Y si las casas tienen las paredes enfoscadas, seguro que el revoco es del mismo color amarillo que la arena amarilla local. (..) los colores brillantes que se utilizan suelen estar separados con un borde blanco que permite a cada color resaltar con toda su fuerza." (176)²³

Es importante destacar que existe una conexión entre los materiales y el color; muchas veces no experimentamos esta de manera independiente sino como una de las características de un material en

²² Táboas Veleiro, Teresa. *El color en la arquitectura*. La Coruña: Edición do Castro, 1991.

²³ Rasmussen, Steen Eiler. (2da. Ed.). *La experiencia de la arquitectura*. Barcelona: Editorial Reverté SA, 2004.

COLORIMETRIA IN SCALA

La classificazione di una città, un paesaggio, un'oggetto o uno spazio architettonico, nasce da una osservazione generale complessiva, e per effetto che causa la prima impressione; in definitiva questa osservazione innata si traduce nella capacità della memoria visuale. Nonostante ciò, esistono non solo le proporzioni e la tipologia, ma anche i materiali e i propri colori con le proprie matrici cromatiche, spessori, texture, luci ed ombre. Secondo Itten, nello scritto *'L'arte del colore'*, l'effetto dei colori è controllato dall'intuizione, e l'azione dei colori rimane invisibile anche all'occhio, sfuggendo l'essenziale alle formule astratte.

Il concetto di spazio architettonico è un registro psichico della realtà, nel quale linee, proporzioni, piani, forme, volumi e texture entrano in gioco e sono percepiti come un tutt'uno. Questa unità, questo fatto emozionale, ci provoca sensazioni psichiche e spirituali.

Secondo José Luis Caivano, nel libro *Sistema d'ordine del colore*, i simboli visuali che chiamiamo colori si presentano nella nostra vita quotidiana con una complessità, ricchezza e varietà impressionante, in modo simultaneo, quando osserviamo puntualmente qualcosa di statico, come un quadro o un'immagine o ad un ritmo variabile, quando diversi oggetti vengono percepiti dalla nostra vista guardando per esempio un paesaggio complesso.

Il colore ha assunto un gran protagonismo nell'architettura contemporanea, e ci ha permesso esprimere la mutevolezza, il cambio, la flessibilità a nuove necessità e vicissitudini formali. Si esprime come linguaggio, dando carattere all'edificio e allo spazio che lo circonda, evidenziando le sue qualità e collaborando nell'inclusione del progetto architettonico.

"Il colore può essere un potente mezzo di espressione per l'architetto che ha qualcosa da dire (...) in alcuni casi può fare in modo che una copertura sia oscura e pesante, e in altri leggera ed eterea."

SteenEilerRasmussen

particular. Cuando la tecnología permitió que los colores de los materiales puedan ser determinados por el hombre en vez de venir dados por la naturaleza, se logró dar un nuevo paso al diseño arquitectónico.

COLORIMETRÍA EN ESCALAS

La clasificación de una ciudad, un paisaje, un objeto arquitectónico, o un espacio arquitectónico surge de una observación general del conjunto, y por el efecto que causa la primera impresión, en definitiva esta observación innata se traduce en la capacidad de la memoria visual. Sin embargo, detrás del conjunto existen no sólo las proporciones y tipologías, sino los materiales y sus colores, y los matices cromáticos con sus texturas, espesores, luces y sombras. Según Itten, en *El arte del color*²⁴, el efecto de los colores es controlado por la intuición, y la acción de los colores permanece invisible incluso al ojo; lo esencial se escapa de las formulas abstractas.

El concepto de espacio arquitectónico, es un registro psíquico de realidades donde líneas, proporciones, planos, formas, volúmenes y texturas entran en juego; todos ellos interrelacionados se perciben como una unidad. Esta unidad, este hecho emocional, nos provee sensaciones espirituales y psíquicas.

Según José Luis Caivano en su libro *Sistemas de orden del color*²⁵, los símbolos visuales que llamamos colores se nos presentan en nuestra vida común con una complejidad, riqueza y variedad asombrosas, ya sea en forma simultánea como cuando frenamos nuestra mirada en algo estático, una pintura o una imagen, o en un ritmo variable como cuando los objetos pasan delante de nuestra vista o cuando detenemos sucesivamente la mirada en partes diferentes de nuestro entorno.

El color ha cobrado protagonismo en la arquitectura contemporánea, permitiendo expresar la mutabilidad, el cambio y la adaptación a las nuevas necesidades formales. Se expresa como lenguaje, otorgando carácter al edificio y al espacio que lo rodea, destacando sus cualidades y colaborando en la inclusión del proyecto de arquitectura.

"El color puede ser un poderoso medio de expresión para el arquitecto que tiene algo que decir (...) puede significar que el techo debe ser oscuro y pesado, y para otros ligero y etéreo."

Steen Eiler Rasmussen

²⁴ Itten, Johannes. *El arte del color*. Mexico DF: Ed. Noriega Limuasa, 1992.

²⁵ Caivano, José Luis. *Sistemas de orden del color*. Bs. As.: Secretaría de Investigación en Ciencia y Técnica. FADU – UBA, 1995.

CAPITOLO UNO:
LA SCALA URBANA + LA CITTÀ ED IL PAESAGGIO

"Partendo dalla cultura del colore, la città potrà conoscere la propria identità, trasformandosi in uno spazio più visibile."

Teresa TàboasVeleiro



CAPÍTULO UNO:
LA ESCALA URBANA + LA CIUDAD Y EL PAISAJE

"Partiendo de la cultura del color, la ciudad puede conocer su propia identidad, transformándose en un espacio más visible."

Teresa Táboas Veleiro

RELAZIONE DELL'OGGETTO CON IL PAESAGGIO URBANO

Nella lettura dello spazio urbano, si deve prendere in considerazione l'importanza del colore nel paesaggio perché, in diverse occasioni, determina il patrimonio culturale della città o della regione. Nei riferimenti urbani che consideriamo più importanti, siano questi dati dalla storia di un determinato luogo, dalla funzione o dallo stile architettonico, siamo consapevoli del fatto che bisogna rispettare la città e prendere in considerazione il gusto e il paesaggio degli abitanti.

Città, regioni e paesaggi, attraverso il cromatismo delle proprie architetture, ci trasmettono un grande significato culturale e, in alcuni casi, un forte valore simbolico, tali da associare determinate tonalità a un paese o una città, come riflesso di un sentimento locale e di una memoria cromatica. La città di Siena per esempio, ha dato il proprio nome ad un colore; Prussia è sinonimo di una tonalità di blu e Messico, di una tonalità del rosa.” (21)

La colorimetria urbana accompagna lo sviluppo di una città, e nel tempo, definisce l'identità di quest'ultima. Il colore nell'architettura possiede una propria "geografia", dato che ogni paese, regione o città, possiede una propria paletta di tonalità, attraverso la quale, viene spesso identificata. Non si tratta solamente del risultato degli oggetti architettonici ubicati in un luogo, ma anche della gamma di colori prodotti dai materiali locali, dalla vegetazione, dalla popolazione autoctona, dalla luce, dall'ombra e dagli agenti climatici che modificano la sensazione del colore nell'ambiente.

La colorimetria utilizzata in un edificio, corrisponde nella maggior parte dei casi all'intenzione che l'architetto o il committente desidera dare al nuovo manufatto architettonico per relazionarlo con la città. Le tre strategie che abbiamo analizzato, armonia, contrasto e mimesi, non sono altro che strumenti pensati in funzione dell'integrazione visuale desiderata per un edificio in un determinato contesto urbano.

Nel Brandhorst Museum, l'obiettivo di Sauerbruch & Hutton, è stato quello di dotare l'edificio di una pelle dalle svariate tonalità che da vicino appare 'viva' e tridimensionale ma che allo stesso tempo, vista da lontano, appare piana e tenue, ottenendo così un effetto di totale armonia con la città di Monaco, nel quale si trova.

RELACIÓN DEL OBJETO CON EL PAISAJE URBANO

En la lectura del conjunto urbano, se debe tomar en cuenta la importancia del color en el paisaje porque en ocasiones, determina el patrimonio cultural de la ciudad o de la región. En las referencias urbanas que consideramos más importantes, ya sea por su historia, función o estilo en la arquitectura, entendemos que se debe respetar a la ciudad y tomar en cuenta el gusto y paisaje popular.

“Pueblos, regiones y países llevan implícita en el cromatismo de su arquitectura, una fuerte carga cultural y en ocasiones un fuerte simbolismo, de tal modo que en ocasiones, se asocian determinados tonos, a un pueblo o ciudad, como reflejo de un sentimiento local y de una memoria cromática. Siena, por ejemplo, ha dado su nombre a un color; Prusia es sinónimo de una tonalidad de azul, y México, de una variedad de rosa.” (21) ²⁶

La colorimetría urbana acompaña al desarrollo de la ciudad, y en el tiempo, define su identidad. El color en la arquitectura tiene su propia “geografía”, ya que cada país, región y ciudad tienen su propia paleta de tonos por las cuales muchas veces son identificadas. No sólo es el resultado de los objetos arquitectónicos emplazados en el sitio, sino también de las gamas de colores producidas por los materiales locales, vegetación, población que la habita, luz, sombras, y agentes climáticos que modifican la sensación del color en el ambiente.

La colorimetría empleada en un edificio, corresponde en la mayoría de los casos a la intención que el arquitecto o el cliente desea otorgarle a la nueva obra en relación con la ciudad. Las tres estrategias que analizamos; armonía, contraste y mimesis, no son más que herramientas pensadas en función a la integración visual que se desea para ese edificio y su paisaje urbano.

En el **Brandhorst Museum**, el objetivo de Sauerbruch & Hutton, es dotar al edificio de una piel de apariencia variada: está viva y es tridimensional de cerca, y aparece homogénea y plana desde lejos logrando una armonía con la ciudad donde se implanta; Munich.



Vista aérea de la ciudad de Munich.



Fachada del Brandhorst Museum.

²⁶ Táboas Veleiro, Teresa. *El color en la arquitectura*. La Coruña: Edición do Castro, 1991.

L'edificio è stato pensato e progettato con una stratigrafia di diversi materiali i quali assolvono diverse funzioni. Un primo strato è costituito da una pelle di moduli di metallo corrugato, collocati orizzontalmente e costituiti da piccole perforazioni, ricoperte in due diversi colori. Un secondo strato è costituito da 36.000 paranti in ceramica di 23 tonalità diverse disposti verticalmente.

Il mercato di Santa Caterina, edificio progettato da Enric Miralles e da Benedetta Tagliabue a Barcellona, è dotato di copertura ondulata e colorata, composta da migliaia di pannelli esagonali. La copertura, elemento emblematico del mercato, propone riprodurre simbolicamente i colori degli alimenti che possono essere incontrati al proprio interno.

La copertura, che opera come una sorta di specchio degli spazi interni, è visibile in dettaglio unicamente dai piani superiori degli edifici che circondano il mercato e contrasta fortemente con il paesaggio urbano della città di Barcellona.

In vari paesi d'Europa, si è preso coscienza dell'importanza che il colore ha assunto nel paesaggio urbano, dato che questo costituisce un patrimonio culturale della città o della regione. Per questo motivo, negli anni si sono implementate normative riguardanti l'applicazione del colore da utilizzare nella costruzione di nuovi edifici o nel restauro di antichi manufatti. I casi più studiati sono stati portati avanti in Germania da Bruno Taut e, in Italia il piano dei colori di Torino del 1800.

Altri esempi dimostrano una inclinazione a voler creare una mimesi con la città, in modo tale che l'edificio non risalti ma si confonda con il paesaggio. Nel caso del **Kolumba Museum** di Peter Zumthor, per il quale un museo non dovrebbe essere uno strumento di marketing, l'autore progetta questo edificio sulle rovine lasciate durante la seconda guerra mondiale, della cattedrale gotica di San Kolombo,

Plantean una estratificación por medio de distintas capas con diversas funciones. Una primera capa consiste en una piel de metal plegada horizontalmente, con pequeñas perforaciones, recubierta en dos colores. Luego una segunda capa con unas 36.000 barras de cerámica en un surtido de 23 colores personalizados, glaseadas en familias de ocho colores y puesta en vertical.

En el **Mercado de Santa Caterina**, obra de Enric Miralles y Benedetta Tagliabue en Barcelona, se puede observar una cubierta ondulada y colorida compuesta por miles de tejas hexagonales. El elemento emblemático del mercado, pretende reproducir los colores de los alimentos que se pueden encontrar en su interior.

El techo, que actúa como una especie de espejismo al reflectarse en sus fachadas, es visible con detalles únicamente desde los pisos superiores que lo rodean; y contrasta en el paisaje urbano general de la ciudad de Barcelona.



Imagen aérea del Mercado de Santa Caterina.



Detalle de piezas hexagonales haciendo alusión a vegetales, especias y frutas.

En varios países de Europa, se ha tomado conciencia de la importancia del color en el paisaje urbano y de que constituye un patrimonio cultural de la ciudad o de la región. Razón por la cual, se han implementado normativas en cuanto a la aplicación de la paleta de colores a utilizarse en las nuevas construcciones y en la restauración de las viejas. Los casos más estudiados son los implementados en Alemania, por Bruno Taut, y el plan de color de Turin, del 1800.

Otros ejemplos demuestran una inclinación por establecer una mimesis con la ciudad, para que no se destaque y se confunda en el paisaje. Es el caso del **Kolumba Museum** de Peter Zumthor, para quien un museo no debería ser un instrumento de marketing para el autor o la ciudad. Zumthor diseña este museo sobre las ruinas que la segunda guerra mundial dejó de la Catedral gótica San Kolumbo,

proponendo un volume massiccio soprastante le rovine esistenti. Peter Zumthor in questo caso, fa uso del calcestruzzo in modo molto preciso, mimetizzandosi con il paesaggio della città tedesca di Colonia.

Il ruolo del colore nella città e nel paesaggio urbano è fondamentale per stabilire la identità e la struttura della propria immagine. Ogni materiale utilizzato nella costruzione viene associato al proprio colore naturale costituendo la paletta cromatica del luogo.

"...il colore si converte in un potente strumento che accresce processi di partecipazione, funzionando come stimolo per l'interazione sociale e viene articolato con tecniche tradizionali. Ciò potrebbe servire a ridare autostima e un sentimento di appartenenza agli abitanti." (#)

Buenos Aires, per la varietà di stili e colori che possiede, è una città di contrasti, che ci da l'immagine di un paesaggio costituito da una molteplicità di colori. Dotata di una grande influenza europea, in alcune aree della città è possibile apprezzare costruzioni estremamente colorate, ed in altre, edifici dalle tonalità oscure e monotone. A sua volta, ogni distretto o quartiere non possiede un carattere omogeneo, rendendo impossibile identificare la città ad un colore specifico.

Nonostante ciò, in alcuni settori della città è possibile riconoscere l'identità al quale appartiene un determinato quartiere. Emblematico per esempio è il caso del distretto dell'arte, compreso tra i quartieri popolari della Boca, San Telmo e Barracas. Nel "Caminito", l'arte si palesa confluendo in tutte le espressioni culturali e identificandosi per la combinazione di costruzioni dai diversi colori. In questo quartiere, la memoria collettiva dell'osservatore ricorda e mette in risalto il tema dell'arte.

L'area del progetto della Cinemateca, progettata durante l'anno accademico 2014 nella materia Trabajo Final de Carrera, è situata nel distretto economico audiovisuale che comprende i quartieri di Colegiales, Chacarita, Villa Ortuzar, Palermo e una parte del Barrio di Paternal. Contrariamente a quanto accade nel caso del distretto dell'arte, e in particolare al quartiere popolare della Boca, quando ci riferiamo al distretto audiovisuale, la memoria collettiva non ci ricorda né l'industria della produzione cinematografica, né quella della televisione o dei videogiochi.

proponiendo un volumen macizo sobre las construcciones existentes. Emplea el hormigón de manera muy limpia, mimetizándose con el paisaje de Colonia, Alemania.



Vista aérea de la ciudad de Colonia.



Vista peatonal del museo.

El rol del color en la ciudad y en el paisaje urbano es fundamental para establecer la identidad y la estructura de su imagen. A cada material utilizado en la construcción viene asociado su color natural y hace a la paleta cromática del lugar.

"... el color se convierte en una poderosa herramienta para fomentar procesos de participación, funcionando como estímulo para la interacción social y la articulación con decisiones técnicas tradicionales. Esto tendría un uso eficiente en ayudar a restablecer el autoestima y el sentimiento de pertenencia en los habitantes." ²⁷

Buenos Aires, por su variedad de estilos y coloridos, es una ciudad de contrastes; proporcionando una imagen urbana multicolor. Con una vasta influencia europea, en algunos sectores se aprecian construcciones coloridas, y en otros una especie de pincelazo sombrío. A su vez, dentro de los límites de cada barrio, no se podría cualificarlos como homogéneo en su entorno. De ese modo, resulta imposible identificar a la ciudad con un color específico.

Sin embargo, en algunos sectores de la ciudad se distingue el distrito económico al que pertenecen, y tienen una identidad que lo plasma. Es el caso del distrito de las artes comprendido por La Boca, San Telmo y Barracas, por ejemplo. En "Caminito", el arte hace presencia confluyendo todas las expresiones culturales; identificándose por su combinación de construcciones de colores definidos. En este centro de la ciudad, la memoria colectiva del observador rememora al arte.

El sitio del proyecto de Cinemateca realizado con la cátedra de Trabajo Final de Carrera en el 2014, está en el distrito económico audiovisual que comprenden los barrios Colegiales, Chacarita, Villa Ortúzar, Palermo y parte de Paternal. Contrario al caso de La Boca, no se reconstruyen las imágenes particulares de nuestra memoria cuando nos referimos a industrias de producción de videojuegos, televisión y cine.

²⁷ Aguiar, José; Pernaõ, João. *Color and participative processes in urban requalification: Color studies for social housing in Portugal*. Lisboa, 2010.

Dato che non si è potuto identificare un patrimonio del colore nel distretto audiovisuale, si è voluto dare un forte carattere alla Cinemateca, in modo tale da catturare l'attenzione dell'utente o dell'abitante del quartiere, alludendo al cinema e allo stesso tempo includendo le matrici cromatiche più particolari del quartiere.

In primo luogo, sono stati analizzati i simboli più importanti dei quartieri limitrofi ed è stata realizzata una mappa in pixel dalla quale scaturiscono le matrici cromatiche più utilizzate nella zona. I colori risultanti, vengono in seguito comparati con i primi film che utilizzavano pellicole monocromatiche e si è optato per l'utilizzo dei colori arancione, viola, verde, grigio.

In questo modo, i caratteri architettonici della Cinemateca, propongono due diverse soluzioni. Nel volume inferiore, si è scelto di utilizzare un sistema di doppio vetro per la facciata. Il vetro esterno possiede una certa opacità per poter schermare l'ingresso della luce dell'edificio orientato ad ovest. A livello pedonale, si ripropone la vetrina trasparente, per dare continuità alla percezione visuale delle facciate vetrate appartenenti ai locali commerciali limitrofi.

Nel volume superiore, vengono collocate delle foglie in alluminio (Alucobond) che girano attorno al proprio asse e regolano l'entrata della luce. I colori applicati a questi pannelli alludono ai primi film a colori e alla scala cromatica rilevata nella mappa in pixel dei quartieri all'area di progetto. La luminosità degli spazi interni dipende dal meccanismo di funzionamento delle foglie di alluminio della facciata che funzionano come brise soleil. L'orientazione e l'uso dei vari ambienti determinano l'apertura di queste foglie. La funzione di questo sistema di foglie di alluminio inoltre, è di proteggere l'edificio da agenti esterni di e per ottimizzare le condizioni acustiche interne, funzionando come barriera termica, riducendo perdite e favorendo il risparmio energetico, mantenendo il compromesso con la sostenibilità del progetto. A scala urbana, l'applicazione di questi colori, dipende dal livello di trasparenza e opacità che richiede ogni diversa attività.

L'edificio è estremamente dinamico. Da lontano si può osservare come i colori che lo costituiscono si mescolino ed integrino con il paesaggio urbano circostante, e, nelle vicinanze, sono gli stessi colori ad attirare l'attenzione dello spettatore offrendo uno spazio culturale al Barrio, uno spazio che si converte in un luogo di incontro sociale e un punto nevralgico della città dal forte carattere identitario.

Como en este caso no se pudo identificar un patrimonio de color en el barrio, se buscó dotar a la Cinemateca de carácter y posicionarlo en la memoria del vecino, peatón o visitante, haciendo alusión al cine mismo; coincidiendo al mismo tiempo con matices llamativas de los barrios que comprenden al distrito.

Como primer medida, se analizaron hitos de los cinco barrios y se realizó un mapa de pixels donde se vieron los colores principales. Estos, se compararon luego con una de las primeras películas que utilizaban placas autocromas y se coincidió en la utilización de los colores naranja, violeta, verde y gris.

De esta manera, los límites arquitectónicos de la Cinemateca, proponen dos soluciones distintas. En el volumen inferior, se eligió un sistema de vidrio doble. El vidrio de la cara exterior adquiere una cierta opacidad con el objetivo tamizar el ingreso de luz del edificio orientado al oeste. A nivel peatonal, se continúa con la percepción visual de fachadas vidriadas pertenecientes a locales comerciales del contexto inmediato.

En el volumen superior, se proponen hojas de aluminio (Alucobond) que giran sobre su propio eje y regulan el ingreso de luz. Los colores aplicados a estas barras hacen alusión al primer método de películas a color y a la colorimetría de los cinco barrios según el mapa de pixels. El acondicionamiento lumínico del espacio interior depende del mecanismo de las hojas de la fachada que funcionan como persianas. La orientación y el uso condicionan la apertura; además, su función es proteger el edificio de agentes exteriores y optimizar las condiciones acústicas interiores, actuando como colchón térmico, reduciendo pérdidas, contribuyendo al ahorro energético y manteniendo el compromiso con la sostenibilidad del proyecto.

A escala barrial, la aplicación de estos colores, depende de la claridad u opacidad que requiera cada actividad.

El edificio es dinámico, ya que a la distancia los colores se integran al paisaje urbano, y de cerca, contrastan con el entorno y atraen la atención del espectador, dotándolo de su función de centro audiovisual y Cinemateca y sirviendo de nodo de carácter e identidad de este distrito de la ciudad.

ARMONIA
BRANDHORST MUSEUM

SAUERBRUCH & HUTTON
UBICAZIONE: MONACO DI BAVIERA, GERMANIA
COMMITTENTE: SAATLICHES HOCHBAUAMT
ANNO: 2005-2008
SUPERFICIE: 12.100 m²

Il progetto è caratterizzato da un edificio estremamente semplice, allungato e costituito da tre volumi; la testa dell'edificio, il volume più alto dei tre, sottolinea l'importanza del distretto dei musei di Monaco. I tre volumi si distinguono per il rivestimento di diversi colori e tonalità.

La facciata, simile ad un quadro astratto, attrae l'attenzione dello spettatore palesando a quest'ultimo la funzione che si svolge al proprio interno. La facciata è composta da diversi strati che assolvono a diverse funzioni. Un primo strato è costituito da una pelle di moduli di metallo corrugato, collocati orizzontalmente e costituiti da piccole perforazioni, ricoperte in due diversi colori. Un secondo strato è costituito da 36.000 paranti in ceramica di 23 tonalità diverse disposti verticalmente.

Questa stratificazione e la propria policromia dell'edificio ci mostra una facciata estremamente variegata: appare viva e tridimensionale nelle vicinanze ma allo stesso tempo omogenea e lineare da lontano, non interferendo così con il contesto della città di Monaco.

Minuziosamente disegnata, la pittoresca facciata è stata disegnata conseguentemente all'analisi degli edifici che circondano il progetto. Durante il giorno la luce del sole, proietta svariati riflessi che migliorano l'effetto dinamico del progetto.

SAUERBRUCH HUTTON

UBICACIÓN: MUNICH, ALEMANIA

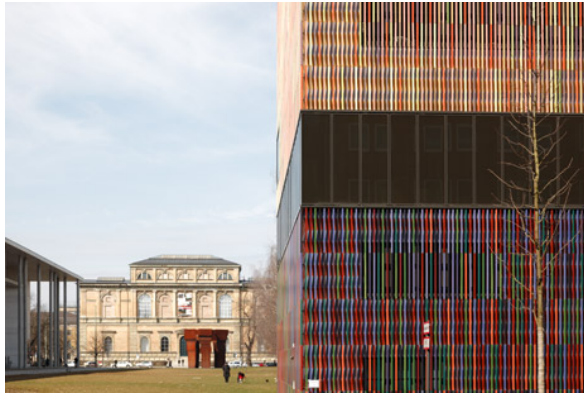
CLIENTE: SAATLICHES HOCHBAUAMT

AÑO: 2005 - 2008

ÁREA: 12.100 m²



El esquema consiste en un sencillo edificio, alargado, de tres volúmenes interconectados; su alta "cabeza" marca la esquina sureste del distrito de los museos de Múnich. Los tres volúmenes se distinguen por revestimientos de diferentes colores y tonalidades.



La fachada asimila una pintura abstracta y atrae atención al espectador dotándolo de su función de museo de arte. Se compone de distintas capas con diversas funciones. Una primera capa consiste en una piel de metal plegada horizontalmente, con pequeñas perforaciones, recubierta en dos colores. Luego una segunda capa con unas 36.000 barras de cerámica en un surtido de 23 colores personalizados, glaseadas en familias de ocho colores y puestas en vertical.



Esta estratificación y su policromía se presta a una piel de apariencia variada: está viva y es tridimensional de cerca, aparecerá homogénea y plana desde lejos.

Minuciosamente diseñada, la colorida fachada fue creada en respuesta a estructuras vecinas. La luz del sol brilla en la fachada y proyecta un patrón de sombras que se desplazan a lo largo del día, mejorando aún más el efecto dinámico del diseño.²⁸

²⁸ "Brandhorst Museum / Sauerbruch Hutton" 28 sep 2009. [ArchDaily](http://www.archdaily.com/?p=36193). Consultado 15 may 2015.
<<http://www.archdaily.com/?p=36193>>

CONTRASTO
MERCATO DI SABTA CATERINA

ENRIC MIRALLES&BENEDETTA TAGLIABUE
UBICAZIONE: BARCELLONA, SPAGNA
CLIENTE: FOMENT DE CIUTAT VELLA
ANNO: 1997-2005
AREA: 7.000 m2

Si tratta di un progetto di ricostruzione dell'antico mercato situato nella città vecchia di Barcellona, iniziato nel 1997 e completato nel 2005, nel quale solamente viene conservato il prospetto principale e la porta d'entrata. In questo progetto il restauro conservativo si mescola con le proposte più innovative dando alla luce un progetto unico.

La copertura ondulata colorata, elemento emblematico del mercato, si propone l'obiettivo di riprodurre i colori degli alimenti che si possono incontrare al proprio interno sono gli elementi caratterizzanti di questo mercato. La copertura è visibile unicamente dai piani alti degli edifici che lo circondano.

La struttura della copertura, assimilabile ad un sistema con una doppia orditura, è composta da travi di ordine superiore in acciaio e travi di ordine inferiore in cemento, poggianti su pilastri fatti di cemento e fasci di tubi d'acciaio. Sopra a tale struttura si innestano le volte irregolari in legno lamellare e il tavolato in legno rivestito in ceramica multicolore.

CONTRASTE
MERCADO DE SANTA CATERINA

ENRIC MIRALLES & BENDETTA TAGLIABUE
UBICACIÓN: BARCELONA, ESPAÑA
CLIENTE: FOMENT DE CIUTAT VELLA
AÑO: 1997 - 2005
ÁREA: 7.000 m²



Se trata de un proyecto ubicado en Ciutat Vella, Barcelona, que empezó en 1997 y ha sido completado en 2005, de reconstrucción del antiguo mercado conservando únicamente la fachada y las puertas de entrada. Propone un modelo donde no sea tan fácil distinguir entre rehabilitación y nueva construcción.

La fachada principal, y elemento emblemático del mercado, es la cubierta ondulada y colorida, que pretende reproducir los colores de los alimentos que se pueden encontrar en su interior. Es visible únicamente desde los pisos superiores de los edificios que lo rodean; el techo actúa como una especie de espejismo al reflejarse en sus fachadas.

La cubierta está formada por arcos de madera que están unidos por vigas metálicas, que se van ocultando o mostrando a lo largo de la cubierta. Estas vigas forman la pendiente en sentido longitudinal sobre las cuales se apoyan los canalones. Sobre ellos se colocaron dos capas de madera, sobre las cuales se colocan unos rastreles de 4x4mm, entre ellos la lana de roca, y sobre ellos una nueva capa de dos láminas de madera. La última de las capas es la impermeabilización, que permite adherir directamente la pieza cerámica, siendo esta el material de acabado.²⁹

²⁹ "Plot 06- Mercat de Santa Caterina". GRC Studio. Consultado 14 may 2015. < http://www.grcstudio.es/portfolio/p-l-o-t_-06-mercat-de-santa-caterina/ >

MIMESI
KOLUMBA MUSEUM

ATELIER PETER ZUMTHOR
UBICAZIONE: COLONIA, GERMANIA
COMMITTENTE: ARCIDIOCESI DI COLONIA
ANNO: 2008
AREA: 1.750 m2

Situato a Colonia, una delle città più colpite dai bombardamenti durante la Seconda Guerra Mondiale, il progetto dell'architetto Peter Zumthor consiste nel recupero delle rovine appartenenti ad un'antica cattedrale gotica della città tedesca. Il progetto nasce a partire dai resti dell'antica cattedrale, attraverso l'uso di un volume massiccio la cui altezza si relaziona in modo impercettibile con quella della struttura esistente.

Il calcestruzzo viene utilizzato sapientemente nella facciata e ciò si può apprezzare osservando i riflessi della luce che evidenziano in facciata i pannelli forati da quelli opachi. Il museo è costituito da 16 sale espositive e da un patio centrale, accessibile dai visitatori.

Durante la inaugurazione del museo, Peter Zumthor, accanito oppositore dell'utilizzo del museo come strumento di marketing per l'architetto, disse:

"In questo luogo il visitatore percepisce che il disegno degli spazi proviene dall'interiorità, dall'arte e dal luogo nel quale si trova."

Si intuisce come, il desiderio comune dell'architetto e del committente sia stato quello di creare qualche cosa di unico, che superi il concetto del semplice museo. Un luogo percepibile attraverso tutti i sensi, intellettualmente evocativo e fisicamente stimolante.

ATELIER PETER ZUMTHOR
UBICACIÓN: COLONIA, ALEMANIA
CLIENTE: ARQUIÓDECIS DE COLONIA
AÑO: 2008
ÁREA 1.750 m²

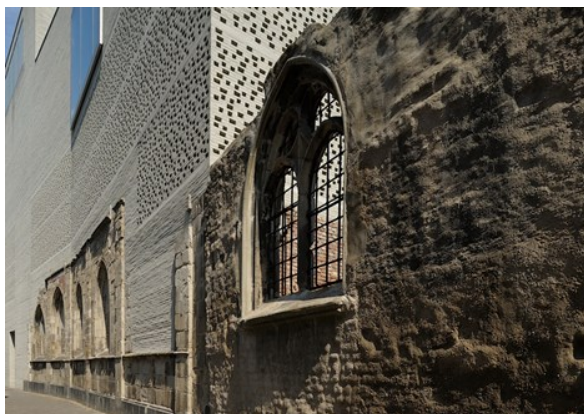


Ubicado en Colonia, una de las ciudades que se vio más afectada tras la Segunda Guerra, el proyecto consistió en la recuperación de las ruinas pertenecientes a una antigua catedral gótica. Su diseño se alza sobre estas ruinas, proponiendo un volumen macizo y en altura que se relaciona sutilmente a la estructura pre-existente.



El hormigón se ocupa de manera muy limpia: el trabajo con la luz se aprecia en las pequeñas perforaciones y en los paños lisos. El museo incluye 16 salones de exhibiciones y en el corazón del edificio se encuentra un patio interior para la reflexión.³⁰

Un opositor a la noción de que el museo debería ser un instrumento de marketing para el arquitecto o la ciudad donde se implanta, Zumthor dijo en la inauguración del museo:



"Acá uno siente que el diseño del proyecto empezó desde el interior, desde el arte y desde el sitio."

Se percibe el deseo compartido entre el cliente y el arquitecto de crear algo único, algo más que el museo en sí mismo. Un lugar que se comunica con todo los sentidos; evocativo y estimulante intelectualmente y físicamente.

³⁰ Giuliano Pastorelli. "Peter Zumthor: Recuperación del Museo Kolumba" 29 may 2014. [Plataforma Arquitectura](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-50705/peter-zumthor-recuperacion-del-museo-kolumba). Consultado 13 may 2015. <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-50705/peter-zumthor-recuperacion-del-museo-kolumba>>

CAPITOLO DUE
LA SCALA RIONALE: L'OGGETTO ARCHITETTONICO

" Ad un edificio bisogna associare un colore dall'inizio (...), tutto il potenziale estetico di un edificio dovrebbe strutturarsi dal principio a partire dal colore."

Teresa Taboas Veleiro



CAPÍTULO DOS
LA ESCALA BARRIAL: EL OBJETO ARQUITECTÓNICO

"Un edificio debe concederse con color desde el principio (...), todo el potencial estético de un edificio debería apoyarse desde el inicio en el color."

Teresa Táboas Veleiro

RELAZIONE DELL'OGGETTO CON IL CONTESTO

Prima di cominciare un progetto architettonico, nella fase di analisi di un luogo, è importante verificare le tonalità cromatiche del contesto. Ciò può essere un buon punto di partenza per la conoscenza di un luogo. A partire dall'analisi delle tonalità cromatiche, comparando il progetto agli edifici circostanti, si può dare maggior fondamento a quest'ultimo attraverso relazioni armoniche, di contrasto o riflesso di una mimesi.

La decisione di una determinata tonalità cromatica dipende ed è determinata dalla nostra memoria, o dalla impressione collettiva, ed è di conseguenza soggettiva. Nonostante ciò, può risultare assai difficile scegliere il colore più adeguato per un determinato progetto architettonico, se questo non è stato contemplato dagli inizi e non è stato pensato in relazione al contesto dal quale proviene.

Nei nostri giorni, l'uso di diverse tonalità cromatiche, è pensato a servizio della forma; il progettista, evidenziando o mimetizzando un progetto architettonico, non sempre prende in considerazione il colore in relazione al contesto con il quale si relaziona, non approfittando al massimo le potenzialità cromatiche. Se l'uso del colore dipendesse dal contesto nel quale viene utilizzato, sicuramente quest'ultimo potrebbe arricchire la spazialità del progetto e il valore simbolico che lo relaziona con l'intorno.

Visto che la comprensione e l'apprezzamento di un determinato luogo dal visitatore dipende dal passato, la relazione emotiva che gli architetti trasferiscono ad un edificio, deve esprimersi attraverso il processo del ricordo.

Il colore per ricordare una determinata situazione, un luogo o qualcosa in particolare e per suscitare un'armonia visuale è uno strumento molto utilizzato nell'architettura. Nel progetto del Museo d'Arte Contemporaneo della città Spagnola di Castilla y Leon, degli architetti Mansilla y Tunon, la facciata composta da più di 3.000 vetri colorati di 42 tonalità diverse, allude alla antica cattedrale "El Halconero" e alla sua vetrata. L'immagine della cattedrale non solo è stata l'idea motrice del progetto ma i colori stessi utilizzati nel museo sono l'immagine pixelata della cattedrale.

Il museo ci ricorda il patrimonio culturale della città di Leon e allo stesso tempo si palesa come cattedrale della contemporaneità. Nel MUSAC, gli spazi sono disegnati in modo tale da mescolarsi tra loro. Vengono eliminate le barriere tra spazio pubblico e privato, tra gli spazi di lavoro e quelli del tempo libero, tra l'arte e la vita. L'edificio, in corrispondenza dell'entrata principale, è costituito da una forma concava tale da creare uno spazio di incontro e di relazione con la città.

RELACIÓN DEL OBJETO CON EL ENTORNO INMEDIATO

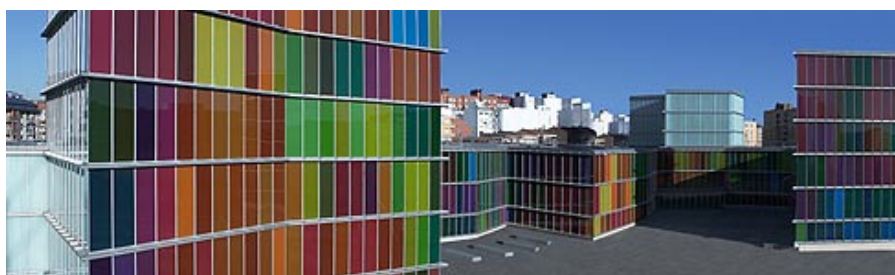
Antes de comenzar un proyecto de arquitectura, en la etapa de análisis de sitio, es importante constatar las paletas de colores existentes en el entorno. Puede ser el punto de partida de conocimiento del contexto. A partir de este análisis cromático, es posible implementar en el proyecto recursos de colorimetría acordes o no con el entorno; armónicos, contrastantes o reflejantes de una mimesis.

Nuestro gusto o aceptación de una determinada paleta está condicionado por nuestra memoria e impresión colectiva; y por ende, es subjetiva. Sin embargo, puede resultar muy difícil dar el color adecuado a un edificio si desde el punto de partida del proyecto arquitectónico no ha sido concebido en color y no ha sido analizado el significado y la implicancia del mismo en la identidad barrial.

En la actualidad, el uso de diversas paletas cromáticas sirven de soporte a la forma; la realzan, disimulan o revalorizan una obra de arquitectura, no siempre teniendo en cuenta la incidencia del color en el entorno barrial del mismo. De esta manera, no se obtiene el máximo rendimiento del color; aunque, si la aplicación fuese correcta, podría enriquecer la espacialidad aportando una simbología, e incrementando el contenido identificador en lo que refiere a la visualización de un objeto o una ciudad.

Dado que la apreciación y comprensión del espectador están enraizados en el pasado, la relación emotiva que los arquitectos plasman en un edificio, debe estar reflejada en el proceso de rememoración.

El color para rememorar una situación, un lugar o algo en particular, y lograr una armonía visual, es un recurso muy utilizado en la arquitectura. En la obra de Mansilla y Tuñón del **Museo de Arte Contemporáneo y Castilla y León**, la fachada compuesta por más de 3.000 vidrios coloreados que varían entre 42 tonalidades, hace alusión a la antigua catedral "El Halconero" y su vidriera. Esta imagen no solo fue el disparador de la idea sino que los colores implantados en esta fachada resultan del pixelado de la misma.



Plaza pública del MUSAC.

El museo evoca el patrimonio de la ciudad de León, al mismo tiempo que nos recuerda su carácter de catedral contemporánea. En el MUSAC se diseña un espacio donde el arte se siente cómodo, borrando las fronteras entre lo privado y lo público, entre el ocio y el trabajo, y en definitiva, entre el arte y la vida. Es así como en el encuentro del edificio con su fachada más urbana, el edificio configura

Negli ultimi anni, diverse correnti architettoniche si sono espresse utilizzando la negazione del colore nel progetto architettonico. Ciò è dovuto in certi casi al fatto che alcuni architetti preferiscano esprimersi utilizzando il colore proprio dei materiali, in altri alla volontà di creare un contrasto tra il contesto e l'oggetto architettonico. Altri architetti preferiscono le tonalità acromatiche per non evidenziarsi nel contesto e contemporaneamente per non competere con le architetture esistenti.

“Nonostante l'effimera esistenza di alcuni colori urbani molto particolari, alcuni degli ultimi interventi in questo ambito, hanno fatto in modo che la maggior parte delle città non possieda più il colore inconfondibile e proprio che le caratterizzava ma al contrario le rende sempre più invisibili. Questa monotonia urbana è conseguenza dell'uso di nuovi materiali, che cancellano le caratteristiche policromatiche dell'architettura.” (19)

Questo è il caso del restauro della Fondazione PROA, portata avanti dagli architetti Carusso e Toricella. Il Barrio della Boca, nel quale il progetto è ubicato, è un quartiere caratterizzato da una varietà cromatica estremamente vasta e da una grande confluenza di artisti e street performers. Il museo si trova in uno dei punti di maggior confluenza del Barrio e si contraddistingue per una facciata acromatica e completamente in contrasto con il contesto. Cerca di creare una relazione tra il vecchio e il nuovo, tra le nuove tecnologie e le radici culturali del Barrio della Boca.

La scelta dei materiali, e la monocromia delle due facciate bianche e del moderno curtain wall, nasce dall'idea di dare una certa unità al progetto. Il curtain wall della facciata dà il benvenuto al nuovo spazio eliminando la frontiera tra lo spazio pubblico antistante e lo spazio interno al museo. In questo modo la piazza antistante forma parte integrante del progetto mantenendo un dialogo continuo tra spazi interni e spazi esterni. L'enorme curtain wall ci permette di osservare ciò che accade all'interno del museo dalla strada, e viceversa, dall'interno è possibile osservare ciò che sta accadendo nel Barrio della Boca, mantenendo così costante la relazione visiva e partecipativa.

una amplia plaza pública que adquiere una forma cóncava para acoger actividades y encuentros, un espacio donde se rinde homenaje a la ciudad como lugar de relación.



Interior de la Catedral de León.

Vitrales de "La Cacería"

En los últimos años, también se ha podido observar en los proyectos arquitectónicos una negación del color por parte de varias corrientes de arquitectos contemporáneos. Muchas veces esto se debe a que utilizan "el color de los materiales"; otras, a una necesidad de contraste ante el entorno con el objetivo de destacar la obra en el paisaje urbano. O, por el contrario, pretendiendo que al utilizar una paleta acromática, ausente al contexto, esta no resalte por sobre el paisaje, ni compita con la arquitectura existente. Sin embargo, esto también puede ser interpretado, como que de esta manera, se pierde el sentido de individualidad de la ciudad al convertirse en miméticas expresiones arquitectónicas con interminables pinceladas de cromos blancos y grises.

"No obstante esta efímera existencia de ciertos colores urbanos muy particulares, algunas de las últimas intervenciones en ese medio, han hecho que la mayoría de las ciudades, ya no posean ese color inconfundible y propio sino que, cada vez sean mas invisibles; y en gran medida es debido a este desorden cromático y al mismo tiempo a un acromatismo. Esta monotonía urbana es consecuencia, del uso de nuevos materiales que cancelan el carácter policromo de las arquitecturas." (19)³¹

Este es el caso de la renovación de la **Fundación Proa**, del estudio Carusso y Toricella Arquitectos. Dotado de una extensa paleta saturada, el barrio de La Boca de la ciudad de Buenos Aires se caracteriza por ser un punto de encuentro histórico de diversos modos de expresión artística: performance, teatro callejero, pinturas, murales, tango y baile. El museo se implanta en una de las esquinas con más focos de atracción, con una fachada totalmente ausente a su contexto, acromática y contrastante. Busca una comunicación entre lo antiguo y lo nuevo; una relación entre la tecnología y las raíces de La Boca.

La elección de la materialidad, y la monocromía de las dos fachadas pintadas blancas y de vidrio de completa contemporaneidad, tanto tecnológica como visual, surge a partir de la idea de pensar en el proyecto como un todo. Como un espacio abierto, de bienvenida, borra las fronteras entre el exterior e interior. Es así como el exterior forma parte del diseño interior; dándole carácter y pertenencia al edificio, existe un continuo dialogo entre el afuera y el adentro. El vidrio, actúa como pantalla de retro-proyección, dando lugar a un museo transparente y abierto, interactivo desde el interior al exterior;

³¹ Táboas Veleiro, Teresa. *El color en la arquitectura*. La Coruña: Ediciós do Castro, 1991.

In queste immagini si può osservare come i limiti tra spazi interni ed esterni si smaterializzano attraverso l'uso del curtain wall, trasformando l'utente in spettatore e lo spettatore in utente.

Attraverso la realizzazione di un edificio, si interviene in una determinata situazione storica. Peter Zumthor, nel suo libro *Pensare Architettura*, spiega che è necessario instaurare una relazione di tensione tra un nuovo edificio e il contesto preesistente che abbia un senso. Perché ciò accada, il nuovo ci deve stimolare in alcun modo a vedere con altri occhi il contesto preesistente.

Nonostante negli ultimi anni la città di Barcellona abbia subito un grande processo di trasformazione e modernizzazione, lo storico Barrio del Raval, conserva ancora il carattere portuario e popolare di un tempo. Quando venne progettata la Filmoteca de Catalunya, il Barrio del Raval era estremamente degradato. L'obiettivo della municipalità è stato quello di rigenerare il contesto attraverso la realizzazione di un'icona culturale e un'attrazione turistica.

donde parte del programa se percibe desde la calle; interactuando con el barrio de La Boca, facilitando su acceso y permanente participación.



Fachada de la Fundación PROA.



Imágenes que reflejan la interacción entre el exterior e interior.

En estas imágenes se puede ver cómo los límites entre el interior y el exterior se desvanecen; transformando al usuario en espectador y al espectador en usuario.

Con cada edificio se interviene en una determinada situación histórica. Lo determinante para la calidad de esta intervención es, como explica Peter Zumthor, en su libro *Pensar la arquitectura*³², si se logra o no aportar a lo nuevo características que entren en una relación de tensión con lo que ya está allí, y que esta relación cree sentido. Para que esto suceda, lo nuevo primero nos tiene que estimular a ver de una forma nueva lo ya existente.

El histórico barrio de El Raval, en Barcelona, sigue conservando su carácter portuario, denso y popular, a pesar de ser una zona que en los últimos años ha quedado inmersa en un importante proceso de transformación y modernización. Cuando la **Filmoteca de Catalunya** fue proyectada, el barrio se encontraba sumamente degradado y el objetivo del ayuntamiento de la ciudad era el de revitalizar y redefinir la zona como ícono cultural y atractivo turístico.

³² Zumthor, Peter. (2da. Ed.). *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gilli, 2009.

Secondo l'architetto Joseph Lluís Mateo, uno dei punti di forza del progetto è stato quello di esprimersi come pura struttura, senza rivestimenti o terminazioni. I muri di cemento, che rientrano nelle tonalità cromatiche del Barrio danno a quest'ultimo la necessaria armonia e unità con il contesto circostante. La piazza generata dall'edificio al piano terra, fa in modo che il progetto si integri con gli edifici che lo circondano e fornisce aria e luce ad una zona in precedenza estremamente costretta da minuscole strade. L'edificio riflette l'ambivalenza della propria esistenza: riprende la struttura del passato mimetizzandosi con il colore, senza però dissimulare la propria presenza e potere.

"La presenza di certi edifici ha, per me, qualcosa di segreto. Sembrano semplicemente stare lì. Non gli si attribuisce nulla di particolare, però di essi è quasi impossibile immaginarsi il contesto nel quale si erigono. Questi edifici sembrano essere estremamente radicati al suolo. Danno l'impressione di essere parte integrante del luogo e sembrano dire: 'sono così come mi vedi, e appartengo a questo luogo'."(17)

Nel progetto della Cinemateca, oltre a scegliere quali colori applicare nelle facciate del progetto in seguito all'analisi della città, sorta dalla mappa pixelata precedentemente spiegata nel capitolo uno, si è scelto di attribuire questi colori in funzione alle diverse attività che albergano il nuovo progetto della Cinemateca e in funzione degli spazi pubblici del Barrio.

Una parte del progetto della Cinemateca prevede la cessione di spazio all'uso pubblico, attraverso il disegno di una piazza antistante il prospetto principale, che tratta di risolvere, attraverso la decompressione dello spazio, il traffico delle arterie stradali prossime all'area dell'intervento, fortificando così il microclima della piazza antistante la strada Virrey Arredondo e offrendo un luogo di relax e meditazione all'interno dello spazio urbano.

In questo lavoro si propone inoltre ampliare l'uso del colore agli elementi d'arredo e nel disegno dell'illuminazione dello spazio pubblico, tanto nell'illuminazione dei percorsi pedonali quanto nell'illuminazione dei pavimenti, volendo creare una interazione costante con l'utente e incentivando permanentemente l'interazione di quest'ultimo.

Infine, per quanto riguarda la copertura verde dell'edificio, si è voluto utilizzare un arredo urbano colorato, dato che quest'ultimo non solamente è un luogo dotato di grandi qualità estetiche ma offre inoltre un luogo di ristoro e si occupa di garantire il confort degli utenti dell'edificio.

In questo modo, il progetto della Cinemateca amplia continuamente l'uso del colore nell'immediato contesto. Lo spettatore e il vicinato del distretto economico audiovisivo si relazionano in continuazione con l'edificio e con i colori degli spazi generati.

Según el arquitecto Josep Lluís Mateo, la Fílmoteca pretende expresarse como pura estructura, sin revestimientos ni acabados. Los muros de hormigón, pertenecen a la colorimetría del contexto próximo; son de la familia de los desvencijados muros vecinos. En la planta baja, la plaza seca cede espacio al público, integrando el edificio al vecindario; otorgando luz y espacio a una zona que puede ser considerada asfixiante entre estrechas calles. El edificio refleja la ambivalencia de su propia existencia; recoge las estructuras del pasado, mimetizando sus colores, sin disimular su propia presencia y poder.



Vistas peatonales de la Fílmoteca de Catalunya en el barrio de El Raval.

“La presencia de determinados edificios tiene, para mí, algo secreto. Parecen simplemente estar ahí. No se les depara ninguna estación especial, pero sin ellos es casi imposible imaginarse el lugar donde se erigen. Estos edificios parecen estar fuertemente enraizados al suelo. Dan la impresión de ser parte natural de su entorno y parecen decir: ‘soy como tu me ves, y pertenezco a este lugar’.” (17)

En el proyecto de la Cinemateca, además de aplicar los colores a las fachadas según el análisis de ciudad explicado en el capítulo anterior, se tuvo en cuenta la relación de estos colores con las funciones albergadas en el edificio y con el espacio otorgado al barrio.

Parte del proyecto de la Cinemateca plantea ceder espacio al uso público diseñando una plaza seca que descomprime la tensión de las siete esquinas, potencia el micro clima de la plaza de Virrey Arredondo y brinda un lugar de pausa y estancia dentro de la ciudad

En el presente trabajo, se propone además implementar el uso del color en el mobiliario y diseño lumínico de este espacio público; tanto en las barandas como en aquellos artefactos embutidos en el piso, interactuando con el usuario e incentivando la permanente participación del mismo.

Por último, se plantea el uso de mobiliario con aplicación de color a la cubierta verde ya existente. Esta cubierta, además de tener cualidades estéticas, ofrece un lugar de esparcimiento a la sala de exposición del interior y brinda confort al usuario del edificio.

De esta manera, el proyecto de Cinemateca continúa implementando el uso de colores en su contexto inmediato. El peatón y vecino del distrito económico audiovisual se relaciona constantemente con el edificio y los colores de todos sus espacios.

ARMONIA
MUSAC

MANSILLA Y TUÑÓN
UBICAZIONE: LEON, SPAGNA
ANNO: 2005
AREA: 10.000 m²

MUSAC consiste in una vasta area culturale costituita da diversi spazi, uniti con l'obiettivo di enfatizzare l'interesse comune che esprimono arte e architettura.

Nella sua estensione, trattandosi di un edificio costruito con pareti in cemento bianco ricoperte da grandi vetri colorati nella facciata, il MUSAC ci dimostra come l'arte possa relazionarsi con l'utente nello spazio, aiutando quest'ultimo a superare il concetto di limite tra spazio pubblico e spazio privato e superando l'idea che lo spettatore sia semplicemente un osservatore passivo.

Il colore, ispirato alla vetrata della cattedrale di "El Halconero", una delle più antiche chiese della città di Leon, del XIII secolo, in questo caso si ottiene attraverso la 'pixelazione' di una vetrata. La pigmentazione dei moduli vetrati della facciata è ottenuta in questo caso attraverso l'inserimento di un pannello laminato colorato posto all'interno del vetro. I riflessi generati risaltano e arricchiscono la semplice geometria del complesso, creando così un importante punto di riferimento nella città di Castilla y Leon.

L'edificio, in corrispondenza dell'entrata principale, è costituito da una forma concava tale da creare una piazza pubblica di 1500 m², destinata ad essere uno spazio di incontro e di relazione con la città.

MANSILLA Y TUÑÓN

UBICACIÓN: LEÓN, ESPAÑA

CLIENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LEÓN

AÑO: 2005

ÁREA: 10.000 m²



Una extensa área cultural construida en diversos espacios unidos con el objetivo de enfatizar el interés en la expresión contemporánea que comparten el arte y la arquitectura.

En su extensión, como un edificio de una sola planta construido con paredes de concreto blanco y enormes vidrios de colores en la fachada, el MUSAC quiere ser el espacio donde el arte se encuentra e interactúa con el espectador, ayudando a borrar el límite entre lo privado y lo público, logrando convertirse en un lugar de interrelación donde el público deja de ser un mero elemento pasivo que contempla.³³

El color, inspirado en la vidriera de “El Halconero”, una de las catedrales más antiguas de la ciudad de León, del siglo XIII, en este caso se obtiene mediante la “pixelación” de un vitraux. La pigmentación de los vidrios se logra mediante el interlaminado de colores. Los reflejos resultantes enriquecen y resaltan la morfología simple del conjunto, creando un punto de referencia dentro de la ciudad de Castilla y León.

En el encuentro del edificio con su frente más urbano, MUSAC configura una amplia plaza pública de 1.500 m² que adquiere una forma cóncava para acoger actividades y encuentros, un espacio donde se rinde homenaje a la ciudad como lugar de relación entre las personas.

³³ Extraído de 2-G Magazine nº 27.

CONTRASTE
RESTAURO E AMPLIAMENTO DELLA FONDAZIONE PROA

ESTUDIO CARUSO E TORICELLA ARCHITETTI
UBICAZIONE: BUENOS AIRES, ARGENTINA
ANNO: 2008

La fondazione PROA, fondata nel 1996, è situata in un isolato del Barrio della Boca, caratterizzato da un grande flusso turistico giornaliero e noto in tutta la città per essere un importante centro artistico contemporaneo.

Un centro d'arte contemporanea ha bisogno di visibilità, trasparenza, accessibilità e interazione con il mondo esterno. Questo è un vincolo di vitale importanza per la sperimentazione di nuove forme di comunicazione.

Questo progetto si concentra specialmente sulla relazione che si instaura tra spazi interni e spazi esterni, attraverso un attento disegno della facciata, che trasforma questo luogo in uno spazio museale in cui il visitatore, ancora prima di accedere all'edificio, può osservare ciò che accade al suo interno. In questo modo vengono introdotte nel contesto storico del Barrio della Boca due facciate in vetro estremamente contemporanee che rappresentano una modernità tanto tecnologica quanto visuale.

L'enorme curtain wall funziona come schermo che proietta ciò che succede al proprio interno e ci dimostra come sia possibile creare un museo trasparente e aperto, con il quale si può relazionare dalla piazza antistante, mantenendo così un costante dialogo tra spazi interni e spazi esterni.

CONTRASTE
RENOVACIÓN Y AMPLIACIÓN FUNDACIÓN PROA

ESTUDIO CARUSO Y TORICELLA ARCHITETTI
UBICACIÓN: BUENOS AIRES, ARGENTINA
AÑO: 2008



Desde su creación en 1996, se encuentra asentada en el barrio de La Boca, más exactamente en la esquina de obligatorio foco artístico de la ciudad.

Un centro de arte contemporáneo tiene una necesidad de visibilidad, transparencia, accesibilidad, interacción con el mundo externo, disponibilidad a lo desconocido. Es un vehículo vital para experimentar nuevas formas de comunicación.



El proyecto se concentró especialmente en la relación física con el exterior, en la fachada, transformando este elemento arquitectónico en un espacio museal donde el público, aún antes de ingresar accede al interior, modificando de esta manera las convenciones de exterior, interior. De esta manera, introduce en el contexto histórico de la Boca, a los dos lados del frente antiguo -absolutamente preservado y restaurado- de la casona que hospeda hoy la Fundación Proa, dos fachadas en vidrio de absoluta contemporaneidad, tanto tecnológica como visual.



El vidrio es apto a actuar como pantalla de retroproyección y vuelve viable el sueño de un museo transparente y abierto, interactivo con el exterior, donde parte de la programación puede ser percibida desde la calle misma, interactuando con el barrio y facilitando el acceso y su permanente participación.³⁴

³⁴ "Fundación Proa – Nuevo Edificio". Proa - Información. 11 may 2015. <<http://proa.org/esp/new-building-texts.php>>

MIMESI
FILMOTECA DE CATALUNYA

MATEO ARQUITECTURA
COMMITTENTE: INSTITUT CATALA DE LES INDUSTRIES CULTURALS (ICIC)
ANNO: 2011-2012
AREA: 7.515m2

L'edificio si trova nell'antico Barrio portuario del "Raval", uno dei quartieri più degradati del centro storico di Barcellona. L'obiettivo del progetto è stato quello di rigenerare il contesto attraverso la realizzazione di un'icona culturale e un'attrazione turistica.

La complessità del tessuto urbano ha determinato le caratteristiche dell'edificio. La volumetria è composta da due volumi rettangolari dei quali uno interrato ospita le funzioni più private, mentre il corpo fuori terra cerca flessibilità e illuminazione naturale.

L'edificio rispetta le strette vie della griglia catalana, ma genera una piazza nel piano terra, facendo in modo che il progetto si integri con gli edifici che lo circondano e fornisce aria e luce ad una zona in precedenza estremamente costretta da minuscole strade.

Uno dei punti di forza del progetto è stato quello di esprimersi come pura struttura, senza rivestimenti o terminazioni. I muri e le travi di cemento, che rientrano nelle tonalità cromatiche del Barrio danno a quest'ultimo la necessaria armonia e unità con il contesto circostante. L'edificio si relaziona con l'esterno attraverso dei pannelli metallici perforati che filtrano la luce naturale e dando maggiore intimità agli utenti, permettendo loro di guardare fuori senza essere visti.

MATEO ARQUITECTURA

UBICACIÓN: BARCELONA, ESPAÑA

CLIENTE: INSTITUT CATALÀ DE LES INDÚSTRIES CULTURALS (ICIC)

AÑO: 2011 - 2012

ÁREA: 7.515 m²



El edificio se implanta en el antiguo barrio portuario "El Raval";, una de las partes más degradadas del centro histórico de Barcelona. Su implantación estratégica tiene como objetivo revitalizar y redefinir la zona como ícono cultural y atractivo turístico.



El complejo tejido urbano influye en las características del edificio. La volumetría está compuesta por dos cuerpos rectangulares; uno soterrado acoge las funciones opacas; y el otro rasante busca flexibilidad e iluminación natural.



Pretende expresarse como pura estructura, sin revestimientos ni acabados. Los muros - viga de hormigón visto que construyen las fachadas, siendo muy diversos, son de la familia de los desvencijados muros vecinos, que enseñan a través de sus de deterioros su masa central originaria. Se relaciona con el exterior con una serie de patrones hechos de alambre y láminas metálicas perforadas que filtran la luz natural y dan intimidad a los ocupantes permitiendo mirar sin ser vistos. ³⁵

³⁵ "Film Theatre of Catalonia". Mateo Arquitectura. 11 may 2015. < <http://www.mateo-arquitectura.com/projects/film-theatre-of-catalonia-barcelona-2/>>

CAPITOLO TRE:
LA SCALA UMANA: LO SPAZIO INTERNO

" I dettagli devono esprimere le esigenze dell'idea fondamentale del progetto in un determinato luogo: pertinenza o distacco, tensione o leggerezza, contrasto, materialità, fragilità."

Peter Zumthor



CAPÍTULO TRES:
LA ESCALA HUMANA: EL ESPACIO INTERIOR

“Los detalles deben expresar lo que exija la idea fundamental del proyecto en su lugar correspondiente: pertenencia o separación, tensión o ligereza, fricción, solidez, fragilidad.”

Peter Zumthor

IL DISEGNO DEGLI SPAZI INTERNI

Il colore viene prestabilito come lo strumento di trasformazione dello spazio architettonico, che permette evidenziare, nascondere o equilibrare i diversi elementi presenti. La percezione visiva interpreta e organizza gli stimoli provenienti dalle emozioni, e ci permette focalizzare l'attenzione su ciò che noi riteniamo essere più importante. A sua volta il colore può creare diverse ambientazioni che influiscono sulle attività che realizza l'utente durante la permanenza in un determinato luogo.

"... si può constatare il fatto che attribuire di 'funzionalità psicologica' (...) sia l'unico metodo per umanizzare l'architettura. Introdurre un 'carattere psicologico' (allegro, meditativo, cerimoniale, intimo, etc,) allo spazio architettonico ci permette associare molti usi e costumi dello spazio urbano." (#)

L'utilizzo del colore come codice visuale, viene spesso utilizzato per motivi funzionali dato che ci permette identificare gli elementi strutturali di un determinato edificio, ci facilita nell'orientazione all'interno di uno spazio, delimita i diversi settori ordinando e organizzando le diverse attività che vengono svolte al suo interno. Il colore influisce sull'ambiente di un edificio umanizzandolo e cambiando la naturalezza dei materiali che lo costituiscono.

" Lo spazio non è la prospettiva dello spazio reale ma viene definito unicamente attraverso le tonalità cromatiche che ne determinano estensione e profondità." (61)

I colori riducono e ingrandiscono la percezione degli spazi architettonici, facendo del colore un elemento percettivo che, assieme ad altri elementi come le luci e le ombre, ci permette decifrare i volumi e le forme. Gli effetti prodotti nel colore per sovrapposizione, per contrasto o per effetto di riflessi vari, dovranno avere un'intima relazione con i diversi tipi di luce utilizzati e con i riflessi generati da ogni superficie.

In questo capitolo, analizzeremo gli spazi interni di alcuni riferimenti a partire dai tre concetti precedentemente trattati; armonia, contrasto e mimesi.

Alcuni edifici riescono a suscitare nella memoria del visitatore che lo attraversa, una certa armonia, risultante dall'entrata del paesaggio circostante all'interno dell'edificio attraverso le aperture, creando così una sovrapposizione di immagini che confondono gli spazi interni con gli spazi esterni.

Negli spazi interni della Filmoteca de Catalunya, analizzata nel precedente capitolo, si possono apprezzare gli effetti di luce generati dai pannelli metallici che costituiscono la facciata. Questi pannelli 'filtro', che richiamano il mondo del cinema, non sono solamente una metafora concettuale ma fisicamente servono per schermare e regolare i punti di vista interni ed esterni. Nel contesto nel quale si trova la Filmoteca, gli edifici sono addossati gli uni agli altri come conseguenza della stretta griglia urbana che caratterizza quest'area della città. Per questo motivo vengono utilizzati diversi filtri che

El color se establece como una herramienta de transformación del espacio arquitectónico, permitiendo destacar, ocultar, o crear balance entre elementos. La percepción visual interpreta y organiza estos estímulos de contenido emocional, permitiendo dirigir la atención hacia las cosas que identificamos importantes en una determinada escala de valores. A su vez, el color puede promover una amplia variedad de climas, que influyen en las actividades que realiza el usuario durante el tiempo de permanencia en el sitio.

"... se echa mano de algo que podríamos calificar de 'funcionalidad psicológica'. (...) único método de humanizar la arquitectura. Este enfoque permite introducir un 'carácter psicológico' diverso a sus espacios (alegres, meditativos, ceremoniales, íntimos, etc.) y con este carácter entrar a ellos muchas de las referencias al comportamiento y usos tradicionales en el espacio urbano." (#) ³⁶

El empleo de colores como código visual, muchas veces, se utiliza en los espacios por motivos funcionales ya que permite identificar los elementos estructurales y facilita la orientación en su interior; delimita los diferentes sectores, ordena y organiza las actividades que allí se desarrollan. Influye en el ambiente del edificio al humanizar y cambiar la naturaleza de los materiales.

"El espacio no es la perspectiva del espacio real sino que, su extensión y profundidad se definen por las gamas cromáticas única y exclusivamente." (61) ³⁷

Los colores reducen y expanden los espacios arquitectónicos, así, el color es un elemento de percepción que junto con otros elementos como las sombras, nos permiten captar e interpretar los volúmenes y las formas. Los efectos que se producen en el color por yuxtaposición, por los contrastes sucesivos y todos los fenómenos que lo afectan, deben estar en estrecha relación con los diferentes tipos de luz y la reflexión que genera cada superficie.

En este capítulo, analizamos los referentes desde su diseño de espacio interior teniendo en cuenta los tres conceptos que venimos exponiendo; armonía, contraste y mimesis.

Algunos edificios logran una armonía ya sea con la memoria almacenada del espectador que recorre la obra, como dejando entrar el paisaje exterior al interior del edificio y creando así una yuxtaposición de imágenes que confunden el adentro con el afuera.

En el interior de la **Filmoteca de Catalunya**, analizada en el capítulo anterior, se pueden apreciar los efectos proporcionados por los filtros yuxtapuestos de la fachada. Estos filtros son una metáfora cinematográfica no solo conceptual, sino también física y sensible. En el barrio donde se encuentra implantado, las relaciones entre edificios es muy próxima y la interacción debe mediar, filtrarse. Esto se produce mediante diversas estrategias de capas verticales, con una vaga referencia

³⁶ Ricalde, Humberto. Revista de la Universidad de Mexico N. 7: *Pensar, edificar, morar: Una reflexión sobre Luis Barragan*. Mexico DF: 2004.

³⁷ Táboas Veleiro, Teresa. *El color en la arquitectura*. La Coruña: Edición do Castro, 1991.

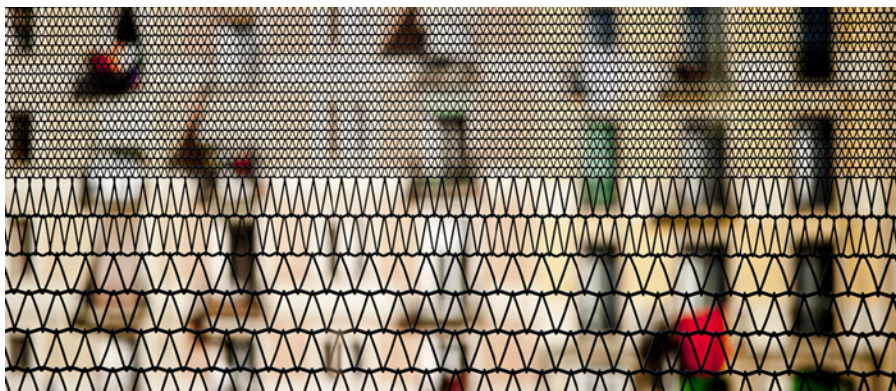
richiamano il mondo del cinema e le pellicole cinematografiche. L'edificio è stato pensato per essere flessibile il più possibile durante il proprio utilizzo e per far entrare la maggior quantità di luce possibile dall'esterno. I volumi si relazionano con il contesto circostante attraverso dei pannelli metallici perforati che filtrano la luce naturale e dando maggiore intimità agli utenti, permettendo loro di guardare fuori senza essere visti.

Nonostante l'architetto messicano Luis Barragan sia conosciuto per tonalità dai forti contrasti, la sua casa-studio può considerarsi in completa armonia in quanto ricorre alla introspezione dello spettatore. L'interazione tra il colore e la luce nello spazio progettato, sono il riflesso della cultura colorata caratteristica del Messico e accentuano il contesto nel quale si trova. Di fatto, Luis Barragan si dichiara 'paesaggista', e dice di servirsi del cielo, dell'acqua e degli alberi come se fossero nobili materiali da costruzione. Barragan progetta la propria casa-studio utilizzando pochi elementi; dalle linee chiare e semplici l'architetto incorpora nel progetto la sontuosità dei colori dell'architettura messicana utilizzando il rosa, l'arancione e il viola.

cinematográfica. El edificio busca la mayor flexibilidad posible, así como facilitar la entrada de la luz desde el exterior. Se relaciona con el exterior mediante una serie de patrones hechos de alambre y láminas metálicas perforadas que filtran la luz natural y dan intimidad a los ocupantes permitiendo mirar sin ser vistos.

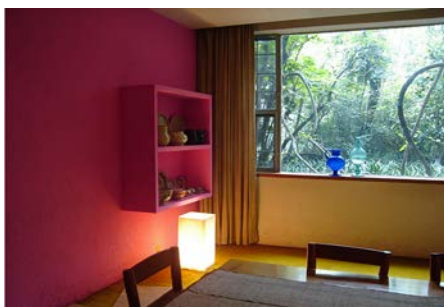


Paneles divisorios de espacios con aplicación de colores.



Patrones de alambre y láminas metálicas perforadas.

Si bien el arquitecto mexicano Luis Barragán es conocido por sus contrastes, su **Casa – Estudio** también puede ser considerada armónica porque recurre a la introspección del espectador. Las interacciones entre el color y la luz en los espacios que construyó, son el reflejo de la cultura colorida del país y acentúan el contexto donde se implantan. De hecho, él se declara “paisajista”, porque dice servirse del cielo, el agua, y los árboles como si fueran otros tantos materiales de construcción, pero más nobles. Barragán proyecta esta Casa - Estudio con pocos elementos; sencilla y clara, pero incorpora la suntuosidad de los colores de la arquitectura mexicana utilizando el rosa, amarillo y violeta.



Planos de colores de Luis Barragán.

“Per questa finestra il giardino entra nella casa come se fosse un’evanescente marea di luce e colore”.
(19)

Gli aspetti più rilevanti nel progetto sono l’uso dei piani colorati e la luce, tanto artificiale come naturale; i punti di vista sul paesaggio e la penetrazione della luce naturale sono i fattori che principalmente hanno orientato la scelta del posizionamento delle finestre.

Al contrario, Richard Rogers, nel progetto del Terminal 4 dell’aeroporto Barajas di Madrid, utilizza colori contrastanti con lo scopo di dare un carattere di artificialità cambiando la naturalezza dei materiali e per rendere più vivibile lo spazio del Terminal. Le diverse zone del terminal vengono identificate utilizzando tutta la scala cromatica nelle colonne che sostengono il tetto ondulato del terminal.

Contrastando con il resto dei materiali utilizzati, come la copertura rivestita in tavole di bambù, le basi delle colonne in calcestruzzo e gli elementi metallici della circolazione meccanica, le colonne metalliche che sostengono la copertura, dipinte in diversi colori, danno al visitatore una sensazione di confort e di orientamento dato dall’ordine che questi elementi creano all’interno del Terminal.

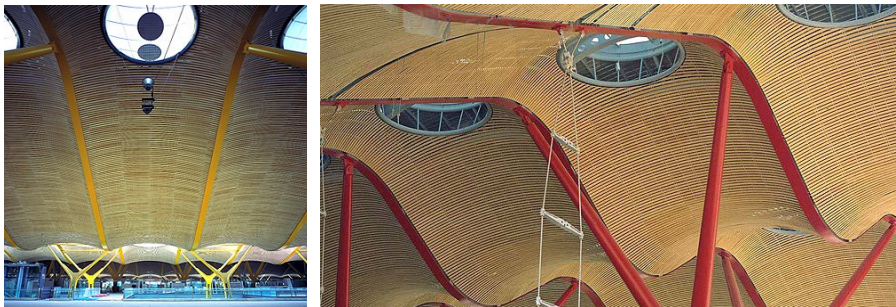
“Stiamo investigando un ambito limite tra il solido e il trasparente, una sequenza di spazi dove l’occhio si muova attraverso strati sovrapposti, dove la luce e l’ombra raggiungano l’impressione della trasparenza.”

Mimetizzando l’architettura degli interni con il contesto e con i propri materiali utilizzati nel progetto per l’ampliamento del centro Teletòn, l’architetto paraguaiano Solano Benitez, propone un disegno degli spazi interni completamente diverso ai riferimenti analizzati in precedenza.

"Por esa ventana entra el jardín a la casa como una evanescente marea de luz y color." (19) ³⁸

Los aspectos más prominentes del proyecto son el uso de planos de colores y luz, tanto artificial como natural; las vistas a la naturaleza y la penetración de la luz natural son los propósitos claves de las ventanas.

Por contraparte, en la **Terminal 4 del Aeropuerto Barajas de Madrid**, Richard Rogers emplea el color contrastante con varios objetivos; afectar al ambiente del edificio, y humanizar y cambiar la naturaleza aparente de los materiales. El proyecto identifica las diferentes zonas de la terminal empleando todos los colores del espectro en las columnas que sostienen el techo ondulado.



Revestimiento en tiras de bambú y columnas pintadas en colores de arco iris.

Contrastando con el resto de los materiales empleados como la cubierta revestida en tiras de bambú, las bases de las columnas de hormigón, y los elementos de circulación mecánica, los árboles de las columnas pintadas proporcionan al usuario una sensación de orientación del espacio en que se encuentran por diferenciación de los otros.

"Estamos investigando un ámbito más sutil entre lo sólido y lo transparente, una secuencia de espacios donde el ojo se dirija hacia estratos superpuestos, donde la luz y las sombras alcancen la impresión de transparencia." ³⁹



Sillas recicladas conforman el mobiliario.



Pedazos de mampostería reciclada.

³⁸ Gusberg, Jorge. (1983). *Seis arquitectos mexicanos*. Buenos Aires: Ediciones Gaglianone.

³⁹ Citando a Rogers. Lluch, Juan Serra. "Color y arquitectura contemporánea." 13 jul 2013. [Color y arquitectura contemporánea](http://juaser11.blogs.upv.es/2013/06/14/centro-nacional-de-arte-y-cultura-georges-pompidou/). Consultado 1 de jun 2015. <<http://juaser11.blogs.upv.es/2013/06/14/centro-nacional-de-arte-y-cultura-georges-pompidou/>>

La totalità del progetto è stata portata avanti con l'obiettivo di riutilizzare i materiali trovati nel luogo; alcuni di questi, quali frammenti di vetri rotti, fanno parte dei resti della demolizione dell'edificio bancario che precedente occupava questo luogo. La maggior parte degli elementi presenti nel luogo sono stati restaurati; nei casi in cui il restauro non sia stato possibile a causa del deterioramento del materiale, si sono cercate diverse alternative per riutilizzarlo in qualche modo. La vecchia muratura per esempio, è stata riutilizzata per ricostituire le pareti non strutturali e per rivestire pavimenti, e le vecchie sedute in plastica sono state rimodellate e trasformate in sedute reclinabili.

In questo progetto, Solano ci vuole mostrare una metafora della ricostruzione di un'istituzione, alla quale contribuisce con creatività ed immaginazione, e alla creazione di una società diversa, più solidale e meno diffidente.

"Il progetto(...) sviluppa al massimo il valore costruttivo e strutturale della nuova materialità, pronta per essere inaugurata e pronta ad ospitare nuove funzioni, come un segnale che l'istituzione dovrebbe mostrare alla società." (10)

Il museo del Cinema della Cinemateca, ospita un arredamento dai diversi colori, modulato in diverse altezze, che generano percorsi dinamici e spazi versatili; luoghi di riposo e di esposizione con schermi tattili interattivi. In questo modo, attratti dai contrasti dei colori, ogni utente svilupperà una propria esperienza all'interno dello spazio.

Nel progetto, eccezion fatta per gli ambienti del museo della Cinemateca, per quanto riguarda il disegno degli spazi interni non si è approfondito molto l'uso del colore. Nemmeno il sistema della facciata e la influenza che quest'ultimo ha nella penetrazione della luce, non ha preso in considerazione ciascun ambiente, materiale o arredamento degli spazi interni.

Partendo dalle analisi realizzate durante questa tesi, si sono incorporati al progetto i disegni degli spazi interni. In seguito si sono aggiunti spazi espositivi pendenti dal soffitto di diversi colori, i quali richiamano l'attenzione del visitatore e danno origine a spazi estremamente ludici.

Con lo stesso sistema, nei settori amministrativi e educativi, sono stati collocati pannelli divisorii in vetro colorato; questi, alludendo alle pellicole cinematografiche, hanno permesso definire un limite spaziale e, a sua volta hanno ricreato ambienti in totale armonia.

Si è deciso inoltre di evidenziare con il colore gli spazi circolatori verticali, rivestendo la scala principale, e dandole visibilità da tutti i piani dell'edificio e dall'esterno, generando così interessanti giochi di luce e di colore nei percorsi.

Mimetizando la arquitectura interior con el contexto y con los propios materiales utilizados en su obra de la ampliación del **Centro Teletón**, el arquitecto paraguayo, Solano Benítez, propone un diseño interior completamente distinto a los referentes analizados anteriormente.

La totalidad del proyecto fue llevado a cabo con el objetivo de reutilizar los materiales encontrados in situ; éstos constituían en parte fragmentos cerámicos de la demolición del edificio anterior, como también piezas de vidrios rotos de un banco que se encontraba en el sitio anteriormente. Todos los elementos fueron reacondicionados y, en aquellos casos en los que la recuperación del material no fue posible debido a su deterioro, se buscaron alternativas para su reutilización. Tal fue el caso de ladrillos rotos, utilizados para las paredes no estructurales y pavimentación; como de las sillas de plástico de segunda mano reutilizadas acortando sus patas y transformándolas así en asientos reclinables.

Esta obra de Solano pretende ser una metáfora de la reconstrucción de la institución, a la que aporta con creatividad e imaginación y a la construcción de la sociedad contra la apatía y la desconfianza.

“La obra (..) desarrolla al máximo el valor constructivo y estructural de la materia nueva convocada para integrarse a inaugurales funciones, como señal de lo que la institución debía mostrar a la sociedad.” (10) ⁴⁰

El Museo del Cine de la Cinemateca, cuenta con equipamiento de colores modulados en distintas alturas, generando recorridos dinámicos y espacios versátiles; lugares de reposo y de exposición con pantallas táctiles interactivas. De esta manera, atraído por los contrastes de colores, el espectador desarrolla su propia experiencia dentro del espacio.

En el proyecto, además de aquel espacio comprendido por el Museo, se ahondó escasamente en la aplicación de color en cuanto al diseño del espacio interior. Si bien también podemos destacar el sistema de fachadas y su influencia en la penetración de la luz, no se tuvo en cuenta cada uno de los espacios, materiales y el mobiliario comprendido.

A partir de la investigación realizada en este trabajo, se han hecho algunas incorporaciones al diseño del espacio interior. Se han agregado sistemas de exposición colgantes de diversos colores, que atrayendo la atención del visitante dan lugar a un espacio lúdico.

De la misma manera, en las áreas administrativas y educativas se disponen paneles divisorios de vidrios coloreados; haciendo alusión a filmínas cinematográficas, permiten definir el límite espacial y a la vez recrean un espacio armónico.

Se propone también, remarcar la circulación vertical revistiendo la escalara principal, que puede ser vista desde todos los pisos y el exterior, para generar un juego de luces y colores en el recorrido.

⁴⁰ Summa+ 137. Del grano de arena al ladrillo: Solano Benitez + Gabinete de arquitectura.

ARMONIA
CASA-STUDIO DI LUIS BARRAGAN

UBICAZIONE: CITTÀ DEL MESSICO
ANNO: 1948

La casa-studio di Luis Barragan, incorpora nel proprio disegno elementi della cultura vernacolare del luogo, i quali includono l'utilizzo di tonalità assai vivaci.

Per differenziare tra loro i diversi ambienti della casa, e per dare fluidità spaziale all'architettura, Barragan utilizza diverse strategie come l'utilizzo del colore, della luce e dell'ombra per comprimere o dilatare gli spazi.

Il gioco di luci e riflessi investe tutto lo spazio. "L'esperienza cromatica può essere letta come una sequenza complementare; in questo modo il giallo utilizzato per lo spazio d'entrata riempie la pupilla dell'osservatore, per fare in modo che quest'ultimo possa abituarsi al colore rosa dell'ambiente successivo; questo a sua volta 'prepara' al verde intenso del giardino situato nel fondo del terreno, che si può osservare dalla porta finestra del soggiorno."

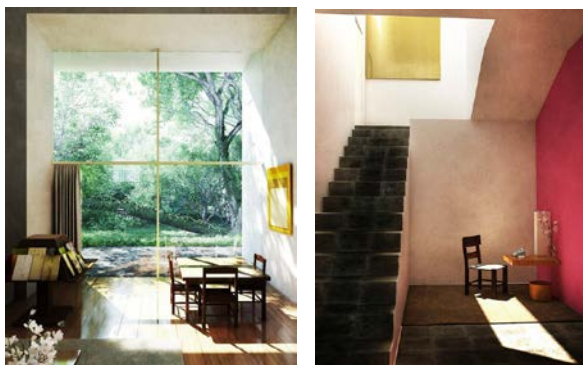
Il retro della casa, assolutamente diverso dalla fredda e austera facciata principale, crea una relazione ed un dialogo tra l'interno e l'esterno, tra la casa e il giardino.

L'architetto riesce così ad ottenere una sensazione introspettiva da parte del visitatore. Le variazioni cromatiche ci rendono consapevoli della grande esplorazione svolta dall'architetto sulla luce e sul colore e l'applicazione di questi ultimi negli spazi progettati.

LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN: CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO

AÑO: 1948



La casa-estudio incorpora en su diseño principios de la arquitectura vernácula del lugar, los cuales incluyen el uso de colores llamativos.

Para llegar a los diferentes espacios, Barragán utiliza diversos recursos para dar fluidez espacial a la arquitectura de su casa; como la utilización de sombras, colores, contracción y dilatación, etc.

El juego de luces y reflejos inunda el espacio. “La experiencia cromática también puede ser leída como una secuencia complementaria. De esta manera el amarillo de la portería satura la pupila para recibir al color rosa que es, a su vez, preparación y catálisis, si es que abrimos una puerta más y nos asomamos hacia la ventana del comedor que tiene el fondo verde intenso y sombreado del jardín.”

La fachada posterior de la casa, completamente distinta de la fría e impenetrable fachada de la calle, genera una relación y diálogo entre el interior y el exterior; en este caso entre la casa y el jardín.

El arquitecto logra la introspección del usuario. Las variaciones cromáticas dan a entender la exploración que hizo sobre las interacciones entre el color y la luz con los espacios que construía.⁴¹

⁴¹ Karina Duque. "Clásicos de Arquitectura: Casa-Estudio Luis Barragán / Luis Barragán" 29 may 2014. [Plataforma Arquitectura](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-101641/clasicos-de-arquitectura-casa-estudio-luis-barragan-luis-barragan). Consultado 14 may 2015. <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-101641/clasicos-de-arquitectura-casa-estudio-luis-barragan-luis-barragan>>

CONTRASTO
TERMINAL 4 DELL'AEROPORTO BARAJAS

RICHARD ROGERS, ESTUDIO LAMELA
UBICAZIONE: MADRID, SPAGNA
ANNO: 1997-2005
AREA: 1.158.000 m²

Il processo di progettazione del Terminal, si è focalizzato sull'idea di offrire una miglior confort ai passeggeri, attraverso la creazione di un ambiente attraente e tranquillo.

Il progetto è dotato di tre elementi fondamentali: la copertura ondulata metallica rivestita in tavole di bambù, le colonne metalliche biforcute ad albero e la gamma dei colori dell'arcobaleno. Attraverso l'uso del colore nelle colonne che sostengono la copertura ondulata, vengono identificati i diversi settori del Terminal.

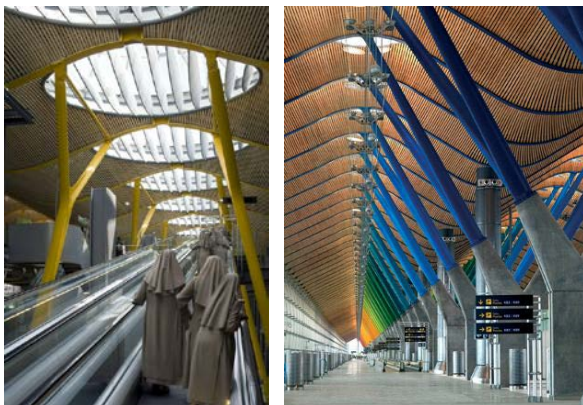
L'impressionante struttura metallica della copertura, rivestita in tavole di bambù, dà all'ambiente un'apparenza leggera e semplice, la quale viene contrastata dalle colonne tubolari metalliche ad albero, dipinte in diversi colori.

I solai dei vari piani del Terminal, sono stati ricoperti con enormi pannelli di marmo dalle diverse tonalità, che combinano con i pavimenti di vetro sabbato e rinforzato presenti in alcuni ambienti. Questi colori, che conferiscono brillantezza e vivacità all'edificio orientano i passeggeri ai vari settori del Terminal.

Il disegno dell'edificio, oltre a risolvere pienamente gli aspetti funzionali di un Terminal, risponde a grandi esigenze di risparmio energetico ed economico.

CONTRASTE AEROPUERTO BARAJAS TERMINAL T4

RICHARD ROGERS , ESTUDIO LAMELA
UBICACIÓN: MADRID, ESPAÑA
AÑO 1997 – 2005
ÁREA 1.158.000 M2



El proceso de diseño se ha centrado en ofrecer una experiencia mejorada a los pasajeros, con la creación de un ambiente atractivo y tranquilo.

La obra está basada en tres recursos: las cubiertas onduladas, las columnas en pares, y una gama de colores del arco iris que va del azul oscuro al rojo, pasando por el amarillo. Mediante el uso de colores en las columnas que sostienen el techo ondulado, se identifican las diferentes zonas de la terminal.

Las llamativas estructuras metálicas onduladas del techo, revestida con tiras de bambú, otorgan una apariencia suave y sencilla. Contrastando, los "árboles" estructurales de tubo de acero se pintan con colores diferentes, en una gama de tonos graduados.

Las losas de las diferentes plantas fueron cubiertas con grandes placas de mármol en diferentes tonos que combinan con suelos de vidrio arenado y reforzado en ciertas zonas de descanso, o con placas de vidrio reforzado y esmerilado. Estos colores añaden calidez y brillo a la construcción, como también sirven para orientar a los pasajeros.

El diseño responde a grandes exigencias de ahorro energético y económico, además de una gran funcionalidad.⁴²

⁴² "Barajas T4". 13 abr 2015. [WikiArquitectura](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Barajas_T4). Consultado el 13 may 2014.
<http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Barajas_T4>

MIMESI
AMPLIAMENTO DEL CENTRO TELETON

SOLANO BENITEZ + GABINETE DE ARQUITECTURA
UBICAZIONE: LAMBARÈ, PARAGUAY
COMMITTENTE: TELETON COLABORADORES
ANNO: 2008
AREA: 770 m2

Il centro di recupero per bambini disabili, è organizzato come un complesso di edifici in laterizio circondati da un lussureggiante giardino. Il visitatore, che proviene da una strada ad alto transito, entrando nell'area attraverso una serie di rampe leggermente inclinate si trova in un luogo completamente diverso.

L'entrata principale, leggermente in pendenza, è costituita da una pensilina voltata in laterizio (costituita da una struttura nascosta in acciaio), la quale costituisce uno schermo tra la strada e il giardino. L'edificio principale è disposto in due ali principali separate da un patio. Al suo interno è costituito da sale di lettura, spazi ludici e sale per la fisioterapia.

La strategia di utilizzare materiali riciclati per la nuova struttura viene ripetuta in tutto il complesso. Laterizio, tegole, vetro temperato, telai lignei per le aperture e coperture metalliche sono stati recuperati e riutilizzati dall'architetto nel nuovo progetto.

Secondo Solano Benitez, l'utilizzo esaustivo e totale dei materiali riciclati, può essere comparato con l'idea di voler creare una società migliore, una metafora di un cambio che può avvenire attraverso il nuovo metodo costruttivo del riciclaggio.

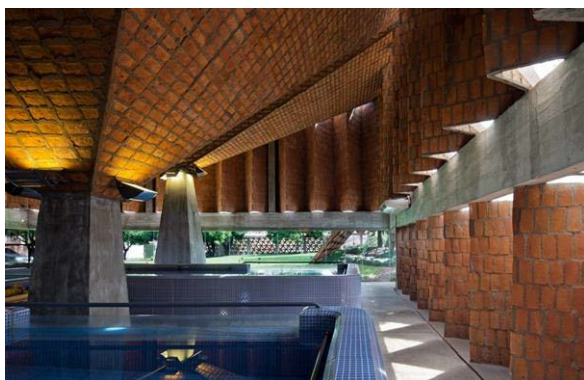
SOLANO BENITEZ + GABINETE DE ARQUITECTURA
UBICACIÓN: LAMBARÉ, PARAGUAY
CLIENTE: TELETÓN COLABORADORES
AÑO 2008
ÁREA: 770 M2



El centro de rehabilitación para niños con capacidades distintas, está organizado como un conjunto de edificios de mampostería rodeados de un exuberante jardín. El visitante cambia de ritmo transitando desde una avenida con alto flujo vehicular a rampas con suaves pendientes.



El acceso principal asciende con un semi cubierto abovedado de ladrillos (con esqueletos de acero ocultos), que forman una pantalla perforada entre la calle y el jardín. El edificio principal está dispuesto en dos alas separadas por patios. Contienen salas de consulta, espacios de juego y salas de fisioterapia.



La estrategia de despliegue de materiales recuperados en las estructuras innovadoras se articula abiertamente en todo el esquema. Ladrillos, tejas, vidrio templado, marcos de puertas de madera y techos metálicos han sido recuperados y re- utilizados de las instalaciones en mal estado que anteriormente estaban en el sitio.

Para el arquitecto, el uso exhaustivo de materiales recuperados puede entenderse como análoga a la construcción de una sociedad mejor; una narrativa de rejuvenecimiento que se ejecuta a través del esquema.⁴³

⁴³ Harper, Phineas. "Spinal injury rehabilitation centre." 16 ago 2013. [Architectural Review](http://www.architectural-review.com/buildings/spinal-injury-rehabilitation-centre-asuncin-paraguay-by-gabinete-de-arquitectura/8652208.article). Consultado 13 may 2015. <<http://www.architectural-review.com/buildings/spinal-injury-rehabilitation-centre-asuncin-paraguay-by-gabinete-de-arquitectura/8652208.article>>

CONCLUSIONE



CONCLUSIÓN

Spesso confondiamo il colore di un edificio con le tonalità di colore che vengono dipinte a posteriori, defraudando così il ruolo dei materiali utilizzati. Nonostante ciò, il colore è stato costantemente associato ai materiali utilizzati nella costruzione e per questo motivo è sempre esistito nell'architettura.

Il colore non solo esprime un valore estetico, ma costituisce parte del linguaggio e del carattere architettonico di un edificio. La scala dei colori rigenera e trasforma lo spazio urbano. La percezione visiva del contesto architettonico attribuisce significati che permettono l'orientazione e l'identificazione dei diversi ambienti attraverso il colore.

In diverse città, alcune facciate di edifici storici sono soggette ad interventi di restauro o mantenimento che spesso causano la perdita dei colori originali, influenzando negativamente sul patrimonio storico culturale e sull'identità del paesaggio urbano. Rispettare le tonalità cromatiche originali, consapevolizza lo spettatore sull'importanza della testimonianza storica e architettonica della città.

Dopo aver analizzato le diverse strategie cromatiche di armonia, contrasto e mimesi, possiamo affermare che non esistono regole o procedimenti prestabiliti per quanto riguarda l'uso del colore e che siano in grado di garantire la riuscita o no della progettazione dello spazio architettonico. Nonostante ciò possiamo concludere che l'applicazione del colore e la scelta coerente dei materiali, sono uno strumento utilizzato per contestualizzare la percezione di uno spazio e per creare relazioni con il contesto. Il colore è un meccanismo di innovazione e conservazione culturale, che, ricco di significato, si radica alla città.

Noi architetti, spettatori e utenti, siamo responsabili nella creazione di una fisionomia urbana che corrisponda con la nostra identità collettiva, attraverso l'uso adeguato del colore e dei materiali, nelle diverse scale architettoniche.

Muchas veces, confundimos el color de un edificio con el pigmento de pintura a utilizar posteriormente, desatendiendo el rol de la elección de los materiales empleados. Pero invariablemente en el tiempo, el color ha sido asociado al material empleado en la construcción; por lo tanto, ha existido desde siempre en la arquitectura.

El color no aporta a la arquitectura únicamente en su valor estético, sino que forma parte del lenguaje y carácter arquitectónico del edificio. La colorimetría recualifica y transforma el espacio urbano. La percepción visual del entorno arquitectónico atribuye significados que permiten la orientación e identificación del espacio por medio del color.

En diversas ciudades sucede que las fachadas históricas, eventualmente sufren intervenciones, ya sea de restauración o de mantenimiento, que cargan con la pérdida de los colores originales, pérdida del patrimonio cultural histórico, y de la identidad del paisaje urbano. Respetar las gamas cromáticas originales, concientiza al espectador de la importancia del testimonio histórico arquitectónico de la ciudad.

A pesar de las estrategias analizadas a lo largo de esta tesis: armonía, contraste y mimesis; podemos afirmar que no existen reglas decisivas sobre el uso del color que garanticen una buena arquitectura o relación espacial. Sin embargo, podemos concluir que la aplicación de color, y la elección consciente de materiales, es un recurso dispuesto para contextualizar la percepción de un espacio, y crear relaciones con su entorno. El color es un mecanismo de innovación y conservación cultural, que cargado de significados se arraiga a la ciudad.

Los arquitectos, espectadores y usuarios, somos los responsables de crear una fisonomía urbana que corresponda con nuestra identidad colectiva, a través del uso adecuado del color y de los materiales, en las diversas escalas arquitectónicas.

BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar, José; Pernaõ, João. *Color and participative processes in urban requalification: Color studies for social housing in Portugal*. Lisboa: 2010.
- Arnheim. *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza Editorial, 1980.
- Benítez, Solano. "Cerámica cívica – Centro Teletón, Paraguay". Arquitectura Viva. Num. 151, abr 2013.
- "Brandhorst Museum / Sauerbruch Hutton" 28 sep 2009. ArchDaily. Consultado 15 may 2015. <<http://www.archdaily.com/?p=36193>>
- Brenne, Winfried. *Master of colourful architecture in Berlin Bruno Taut*. Berlin: Deutscher Werkbund Berlin/Braun, 2008.
- Caivano, José. "La compleja relación con el color de uno de los maestros de la arquitectura moderna: Nueva edición de la Policromía arquitectónica de Le Corbusier." 47 al fondo. julio de 2008, Num. 16, pag. 48/51.
- Caivano, José Luis. *Sistemas de orden del color*. Bs. As.: Secretaría de Investigación en Ciencia y Técnica. FADU – UBA, 1995.
- Complicación VI Congreso Argentino del Color. *Color: Arte, diseño, tecnología y enseñanza*. Buenos Aires: La Colmena, 2002.
- Droste, Magdalena. *Bauhaus 1012- 1933*. Köln: Taschen, 1991.
- Duttman, Schumuck, Uhl. *El color en la arquitectura*. Barcelona: GG, 1982.
- Fiedler, Jeannine. *Bauhaus*. Barcelona: Könemann, 2006.
- "Film Theatre of Catalonia". Mateo Arquitectura. Consultado 11 may 2015. <<http://www.mateo-arquitectura.com/projects/film-theatre-of-catalonia-barcelona-2/>>
- "Fundación Proa – Nuevo Edificio". Proa - Información. Consultado 11 may 2015. <<http://proa.org/esp/new-building-texts.php>>
- Garau, Augusto. *Las armonías del color*. (2da. Ed.) Buenos Aires: Editorial Paidós, 1992.

- Giuliano Pastorelli. "Peter Zumthor: Recuperación del Museo Kolumba." 29 may 2014. Plataforma Arquitectura. Consultado 13 may 2015. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-50705/peter-zumthor-recuperacion-del-museo-kolumba>
- Gerrit Th. Rietveld. "Mi actitud ante la vida como base de mi trabajo; el color en arquitectura." 2G. III-IV de 2006, Num. 39/40: Gerrit Th. Rietveld, pag. 262/287.
- Gusberg, Jorge. (1983). *Seis arquitectos mexicanos*. Buenos Aires: Ediciones Gaglianone.
- Harper, Phineas. "Spinal injury rehabilitation centre." 16 ago 2013. Architectural Review. Consultado 13 may 2015. <<http://www.architectural-review.com/buildings/spinal-injury-rehabilitation-centre-asuncin-paraguay-by-gabinete-de-arquitectura/8652208.article>>
- Hybel, Jakob Harry. "Kolumba Museum". 01 jul 2013. Arqspace. Consultado 13 may 2015. <<http://www.arcspace.com/features/atelier-peter-zumthor/kolumba-museum/>>
- Iñigo Bujedo Aguirre. "Fundación Proa en Buenos Aires". 16 febrero 2009. ARQA. Consultado 09 mayo 2015. <http://arqa.com/disenio/fotografia-video-cine/fundacion-proa-en-buenos-aires.html>.
- Itten, Johannes. *El arte del color*. Mexico DF: Ed. Noriega Limuasa, 1992.
- Karina Duque. "Clásicos de Arquitectura: Casa-Estudio Luis Barragán / Luis Barragán" 29 may 2014. Plataforma Arquitectura. Consultado 14 may 2015. <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-101641/clasicos-de-arquitectura-casa-estudio-luis-barragan-luis-barragan>>
- Lluch, Juan Serra. "Color y arquitectura contemporánea." 13 jul 2013. Color y arquitectura contemporánea. Consultado 1 de jun 2015. <<http://juaser11.blogs.upv.es/2013/06/14/centro-nacional-de-arte-y-cultura-georges-pompidou/>>
- Lluch, Juan Serra. *El color y la arquitectura contemporánea*. Blog.
- Lucivero, Alessandra. *Maestros de la arquitectura: Peter Behrens*. Barcelona: Salvat, 2012.

Morano, Horacio. "Las Colonias de viviendas en Berlín Siedlungen (1924-1932)" B. Taut - M. Wagner - H. Sharoun. 47 al fondo. diciembre de 2002, Num. 8, pag. 24/27.

"MUSAC". Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León. Consultado 14 mayo 2015. <<http://musac.es/#museo/edificio/>>

"Plot 06- Mercat de Santa Caterina". GRC Studio. Accedido 14 may 2015. <http://www.grcstudio.es/portfolio/p-l-o-t_-06-mercat-de-santa-caterina/>

Quetglas, Josep. "Algo sobre el color en la arquitectura de Le Corbusier." Arquitectura COAM. 2009, Num. 358, pag. 92/97. Rasmussen, Steen Eiler. (2da. Ed.). *La experiencia de la arquitectura*. Barcelona: Editorial Reverté SA, 2004.

Ricalde, Humberto. "Pensar, edificar, morar: Una reflexión sobre Luis Barragan." Revista de la Universidad de Mexico/ N. 7: Mexico DF: 2004.

Summa+ 137. "Del grano de arena al ladrillo: Solano Benitez."

Táboas Veleiro, Teresa. *El color en la arquitectura*. La Coruña: Edición do Castro, 1991.

Wick, Rainer. *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid: Alianza Forma, 1993.

Zumthor, Peter. (2da. Ed.). *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gilli, 2009.

ALLEGATI TECNICI



CARPETA TÉCNICA

