



Projectes PI_Matins

Grau en Arquitectura

ETSAB | UPC Barcelona Tech.

Curs 2024-2025



Professors: Andreu Arriola, Laura Bonell, Mamen Domingo,
Cristina Gastón (R), Jan Güell, Eva Jiménez,
Eduard Miralles, Estel Ortega.

Pere Sabaté Marcet, suport a la docència

Horari: dilluns i dimecres
10.30 h a 13.30 h

Aules: CS1, CS2, CS5-CS10

Composició i textos: Cristina Gastón, setembre 2024

Portada: *La columna sense fi* de Constantin Brancusi (Hobita, Rumania, 1876 -París, 1957)
en el jardí de la casa del fotògraf Edward Steichen a Voulangis, França, 1926. **7 m d'alçada.**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Departament de Projectes Arquitectònics



Brancusi treballant amb una serra sobre *La columna sense fi* al seu taller al barri de Montparnasse, Paris, 1924

Índex

Marc didàctic

Tot en obres. Al lloc de construcció
Dels cinc ordres de Vitrubi als cinc punts de Le Corbusier
El projecte construeix el lloc.
Dibuixar per a veure, dibuixar per a pensar.
Lliçons inesperades

Taula resum de Projectes I

Columnes i intercolumnis: exercici e1

Petjades i contrapetjades: exercici e2

Annexos: Citacions bibliogràfiques

Measure and construction of the Japanese House, per Heino Engel

Sistemas de estructuras, per Heino Engel

Struktur-Raum-Kunst, per Werner Blaser

Analogien- Architektur, per Werner Blaser

Bibliografia

Notes



Brancusi treballant amb una destrat sobre **La columna sense fi** al seu taller al barri de Montparnasse, Paris, 1924

Introducció

Tot en obres. Al lloc de construcció

L'assignatura Projectes I-II té com a objecte la presa de consciència de dos aspectes crucials en el projecte arquitectònic: primer, la relació entre el fet constructiu i el fet estètic i, segon, l'abast de la nostra intervenció relacionada amb el lloc del món en que se insereix.

El curs explora, doncs, les possibilitats estètiques que ofereixen les tècniques constructives més usuals i recorre una varietat de localitzacions de l'entorn pròxim, accessible per l'alumne.

Els exercicis es plantejaran en relació a cobrir necessitats de la societat plantejant situacions versemblants. Comporta aprendre a mesurar i ordenar els usos, l'emplaçament i els elements de la construcció. Queda fora de l'àmbit del curs la resolució de programes funcionals complexos.

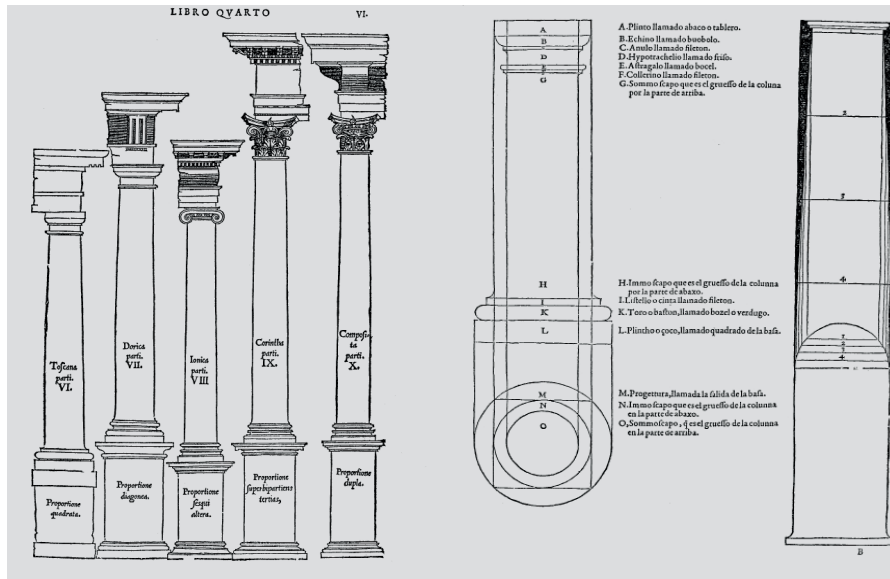
El curs es divideix en dos quadrimestres: tardor i primavera, el contingut s'organitza de forma anual.

Aquest programa conté

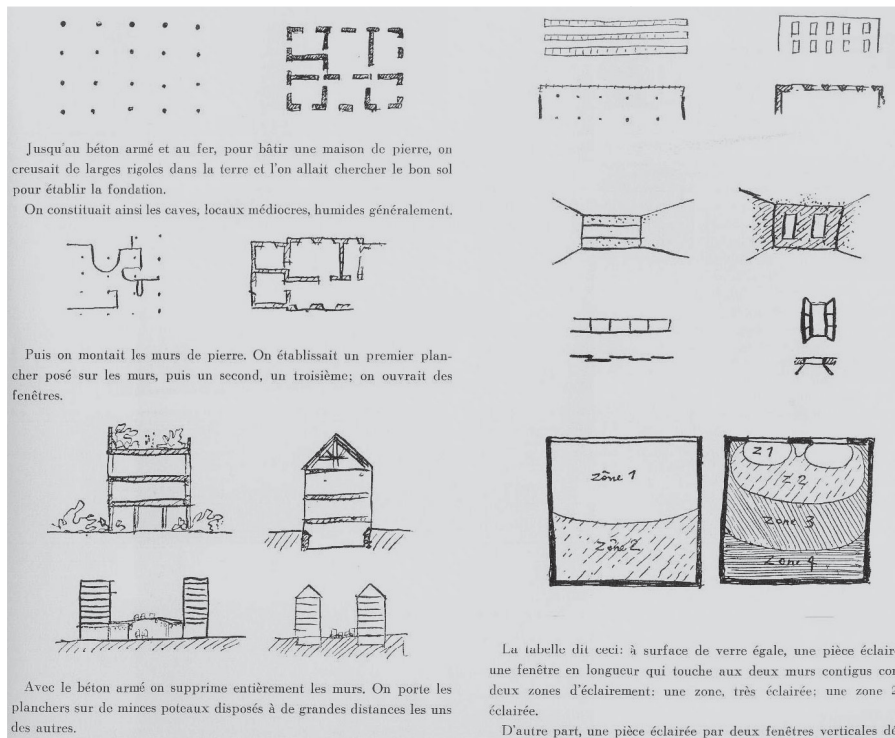
1_ Una introducció amb els trets generals del marc didàctic. Són reflexions que poden donar lloc a debats a l'aula sobre diversos temes: la consideració de la tècnica constructiva en el projecte; sobre fins quin punt el projecte s'infereix de les característiques locals del lloc d'emplaçament; sobre la diversitat de les tècniques gràfiques i la seva conveniència en cada moment de projecte; sobre reconèixer l'arquitectura; sobre la possibilitat de convocar el professor i la lliçó que cadascú vulgui en el moment que necessiti.

2_ Els enunciats dels dos exercicis a desenvolupar en aquest quadrimestre, amb les condicions de partida, punt d'arribada estimat, exemples de projectes que poden aportar criteris i estratègies.

3_ Un annex amb una sèrie de fragments de textos de lectura recomanada, no obligatòria. Alguns no tracten directament d'arquitectura, però aporten una visió original de l'home i del món. Al final uns índex gràfics de Werner Blaser sobre l'art de l'estructura i sobre els referents d'alguns arquitectes.



Los cinco órdenes de la arquitectura. Tercero y cuarto libros de la Arquitectura (1552), Sebastiano Serlio



Oeuvre complète 1920-1929. Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Pàg. 128-129

Dels cinc ordres de Vitrubi... als cinc punts de Le Corbusier

Fa uns 2000 anys, Vitruvi, enginyer militar al servei de l'exèrcit romà, va escriure el seu tractat *Els deu llibres sobre arquitectura*. Un llibre que ha servit de base per a tots els debats teòrics de l'arquitectura des de llavors. El llibre es pot comprar encara en diverses versions a la llibreria de la universitat.

Vitruvi va establir els **cinc ordres** de l'arquitectura que tenien la columna com l'element central de l'estètica i que han estat norma fins fa molt poc -toscà, dòric, jònic, corinti i compost-. Durant segles els tractats d'arquitectura han actualitzat les regles d'ús d'aquests cinc ordres establint mesures, proporcions i indicacions d'ús molt precises, deixant marges molt estrets de possibilitats.

Fa 100 anys, va tenir lloc una revolució tècnica i artística en la què encara estem immersos. Le Corbusier va ser un dels seus impulsors. Arquitecte, habilitíssim forjador de lemes, en 1927 va enunciar per primer cop "**els cinc punts** per a una nova arquitectura". Aquests punts resumien les conquestes que es derivaven de les modernes tècniques de construcció: "*fenòmens arquitectònics desconcertants resultat de les tècniques modernes o de nou programes de necessitats*."

Le Corbusier considerava els seus projectes investigacions assídues, perseverants, obstinades, que només havien obtingut realitzacions parcials que es podien considerar adquisicions de laboratori. Els cinc punts eren: els pilotis, l'esquelet independent, la planta lliure, la façana lliure i la coberta-jardí. Els quals obren noves perspectives a l'arquitectura i l'urbanisme.

Aquests cinc punts deixaven les coses molt obertes. De fet els aplicaran gran part dels arquitectes, amb consciència o no de fer-ho, fins i tot els que en podrien dir la competència, o que mantenen ideologies allunyades, com Mies van der Rohe. No imposen un determinat estil, encara que les obres de Le Corbusier en són reconeixibles i han sigut imitades. No obstant, tot això, la aplicació dels punts per si mateix no garanteix la bona arquitectura.

El projecte construeix el lloc. El lloc és una qüestió de temps

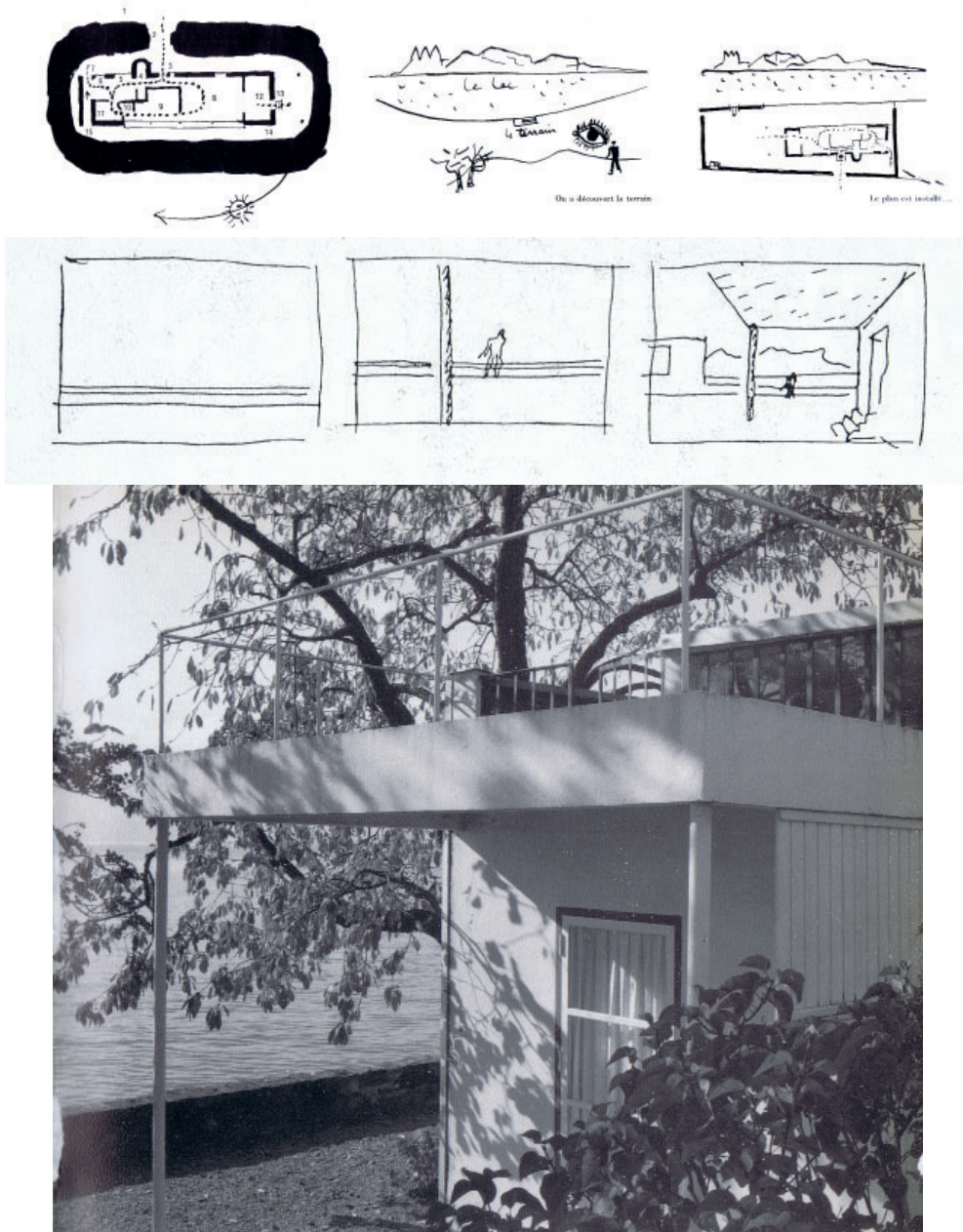
Ara fa just cent anys, Le Corbusier acabava la construcció d'una casa per als seus pares, a la vora del llac Léman (Suïssa).

El procés va començar de la manera habitual: localitzant una parcel·la edificable adient. Quant trobaven una, Le Corbusier feia una proposta, però si la operació de compra-venda feia fallida, el projecte s'havia de descartar i començar de nou. Fins que va decidir invertir el procés. Llavors va optar, per dibuixar la casa que es necessitava, encaixant les necessitats en el mínim volum possible i amb les condicions espacials irrenunciabls. A continuació, amb la casa dibuixada a la butxaca, va sortir de nou a buscar un emplaçament.

Va ser gràcies a saber quina era la casa que volia fer que va poder reconèixer la idoneïtat de l'indret. Ningú més no se n'hauria adonat. Es tractava d'un terreny molt petit en forma de ganivet: l'últim d'una filera de parcel·les, entre la carretera i el llac, on ningú no creia que es pogués construir una casa. Només Le Corbusier se'n va poder adonar, perquè va poder mesurar el terreny amb una casa insòlita, i va verificar la perfecta adequació. Només li quedava decidir uns ajustos: a quina banda recolzar la casa per deixar el millor jardí possible, a quina distància del carrer, de l'aigua, del veí, l'alçada i condició dels murs de perímetre, de la vegetació...

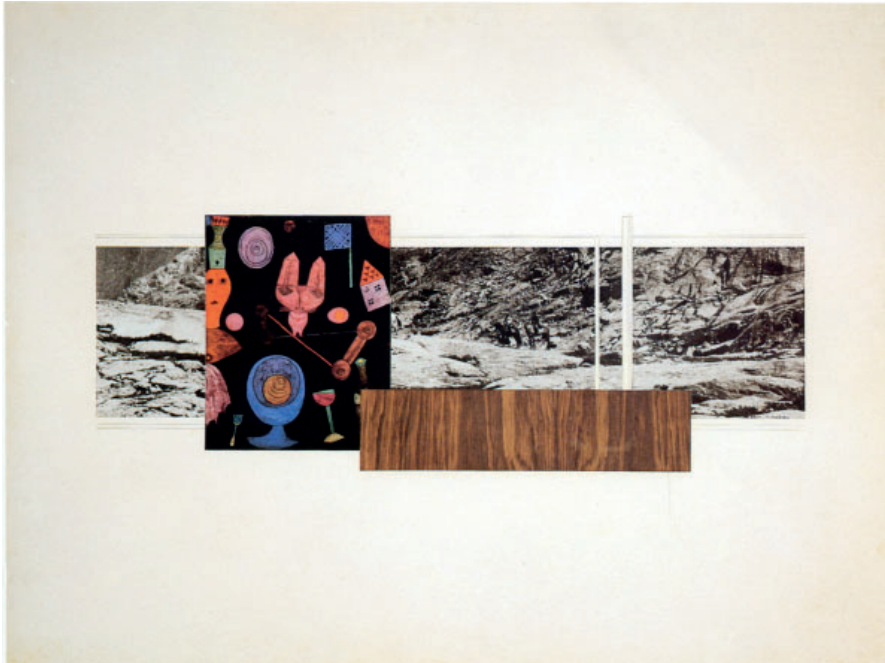
Aquest no és el procediment més habitual, però és més utilitzat del que sembla. Projectar és llançar hipòtesis que la realitat confirma o desmenteix posteriorment.

Trenta anys després d'acabar el projecte Le Corbusier va fer un llibre sobre la casa, "*La petite maison*" el primer número d'una col·lecció titulada "*Les carnet de la recherche patient*". Le Corbusier explica la vida de la casa des de que només era una il·lusió, sense cos ni lloc, fins les esquerdes i altres efectes del pas del temps.



Esbossos per explicar el procés de projecte de Le Corbusier. Font: llibre *La petite maison*

Dibuixar per a pensar. Nivells complementaris de descripció



Collage de la casa Resor, 1937. Arq: Mies van der Rohe



Collages. Kurt Schwitters, 1926

Per a l'arquitecte, el dibuix no és un fi en si mateix, és un medi, però no és un medi neutre, té incidència en la concepció dels edificis. El dibuix, la representació en sentit ampli, cal considerar-lo com un dispositiu per al pensament i la imaginació. La diferència que hi ha entre l'ús del dibuix per part de l'arquitecte i l'artista es que la intervenció de l'artista sobre el paper (o un altre material) obtindria com a resultat l'obra acabada, mentre que el dibuix de l'arquitecte és un dispositiu dirigit a l'acte de construir.

El crític anglès Robin Evans parlava d'idees generades per dibuixos, d'una projecció en dos sentits i deia: "Es té la idea contrària que primer va la idea i després es dibuixa. ¿Es poden tenir idees completes al cap, sense cos i després posar-les sobre el paper. Imaginar amb els ulls tancats, com si el món sencer estigués al cap? La imaginació treballa amb els ulls oberts. Altera i és alterada pel que és vist. Aquesta consideració introdueix desestabilització."

Evans parla que el dibuix arquitectònic afecta el que podria anomenar-se el camp de visibilitat de l'arquitecte, que fa possible veure algunes coses més clarament en amagar-ne d'altres: alguna cosa es guanya, alguna cosa es perd... Pot ser alguns arquitectes aconsegueixin veure més enllà d'aquest camp de visibilitat que proporciona els seus dibuixos, i potser altres no, o escullin no fer-ho. En tot cas diu: "Hem d'entendre el dibuix com una cosa que defineix allò que transmet. No és un vehicle neutre que transporta idees als objectes, sinó un mitjà que porta i distribueix informació d'una manera particular. No necessàriament domina, però sempre interactua amb allò que representa."

Necessitem fer-ne ús de diferents tècniques al llarg del procés de projecte: començant des de la presa de dades de l'emplaçament -s'ha de considerar la fotografia com un dispositiu de dibuix... automàtic-. S'ha d'adquirir consciència de què decidim posar a la vista sobre el paper, o el que no cal, o no cal encara. En canviar la representació canvia el coneixement que tenim de les coses.

Evans. Robin "Traducciones del dibujo al edificio."

Lliçons inèdites

Jorge Luis Borges, que mai no va ser professor i evitava citar acadèmics i crítics, es va veure obligat a esbossar algunes reflexions sobre la possibilitat de didàctica de l'art quan va ser convidat per Harvard al cicle de conferències Norton. Aleshores, entre altres coses, va dir que la forma artística no es pot explicar només a partir de discursos raonats i que la condició ineludible de tot aprenentatge de la forma artística és reconèixer-la. Borges creia que la millor manera de ser escriptor és la de ser lector i es considerava a si mateix un lector que s'havia atrevit a escriure. El que havia llegit, deia, era molt més important que el que havia escrit.

Aixó, traslladat al nostre camp, vol dir que cal procurar-se experiència de l'arquitectura -visitant-la i/o dibuixant-la-per poder projectar. També que es pot convocar la lliçó que necessiti al moment que es vulgui. Són lliçons involuntàries per part de l'autors del projecte que ens interessi. S'ha de perdre la por i mirar l'obra com a previsió, no com a producte de la història.

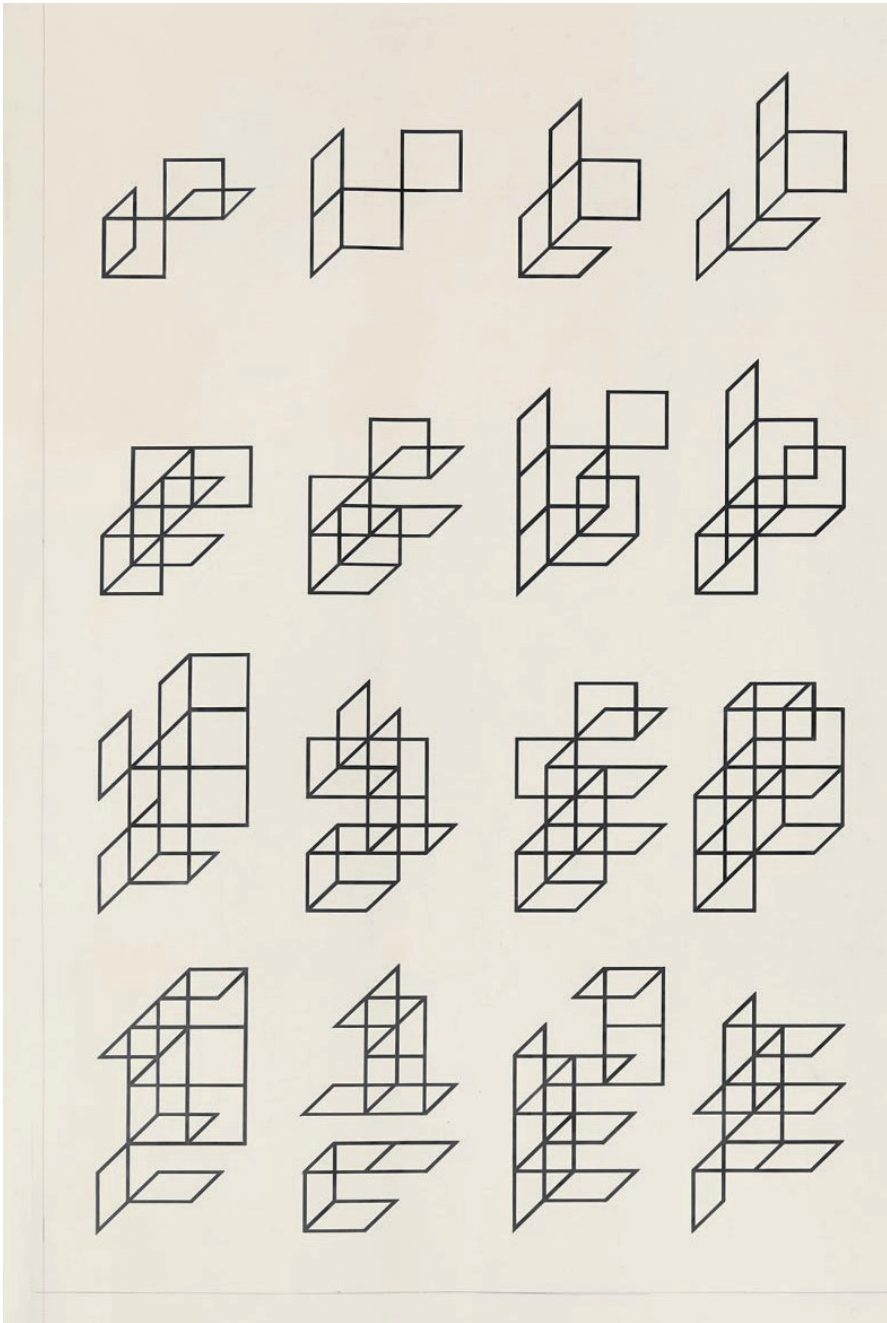
Molts arquitectes han impartit lliçons sense proposar-s'ho o han pres classes sense trepitjar una aula i també n'hi ha que li agrada aprendre, però no li agrada que li ensenyin. Els exemples són innumbrables. Per exemple, el 1954 es publica per primera vegada el projecte de Mies per a l'edifici Seagram a Park Avenue a Nova York, que acabarà el 1958. Tan sols dos anys abans Gordon Bunshaft havia finalitzat la Lever House a la parcel·la del davant. Tot i això, quan el mateix Bunshaft ha d'afrontar el projecte per a les oficines Union Carbide, a Park Avenue uns carrers més avall, no reedita el projecte de la Lever House sinó el Seagram de Mies. Mentre Gordon Bunshaft estudia l'edifici de Mies -com disposar la torre, retirar-se de les alineacions, mantenir la connexió amb edificis baixos etc.- molts altres arquitectes estudien el seu Lever House. Entre els alumnes insospitats hi ha Arne Jacobsen, que entre els anys 1955-1960 aixeca l'hotel SAS a Copenhaguen.

També s'ha de estar atent a la bellesa de lo ordinari i quotidià. Charlotte Perriand passejava amb la càmera de fotografia com si fos un bloc de notes.



Charlotte Perriand. Fotografia i disseny de seient.

Generació automàtica de formes



Elena Asins (Madrid 1940- Azpiroz 2015) Museo reina Sofía. Sala 430 Arte y computación.
<https://www.museoreinasofia.es/coleccion/sala/sala-430>

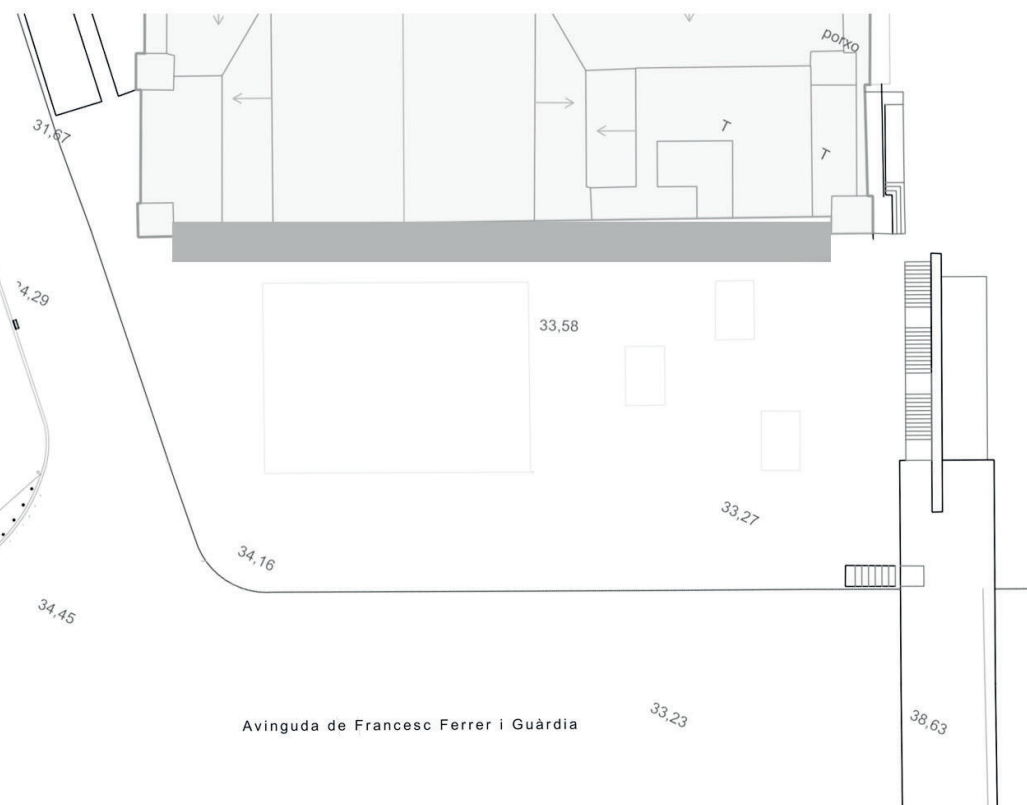
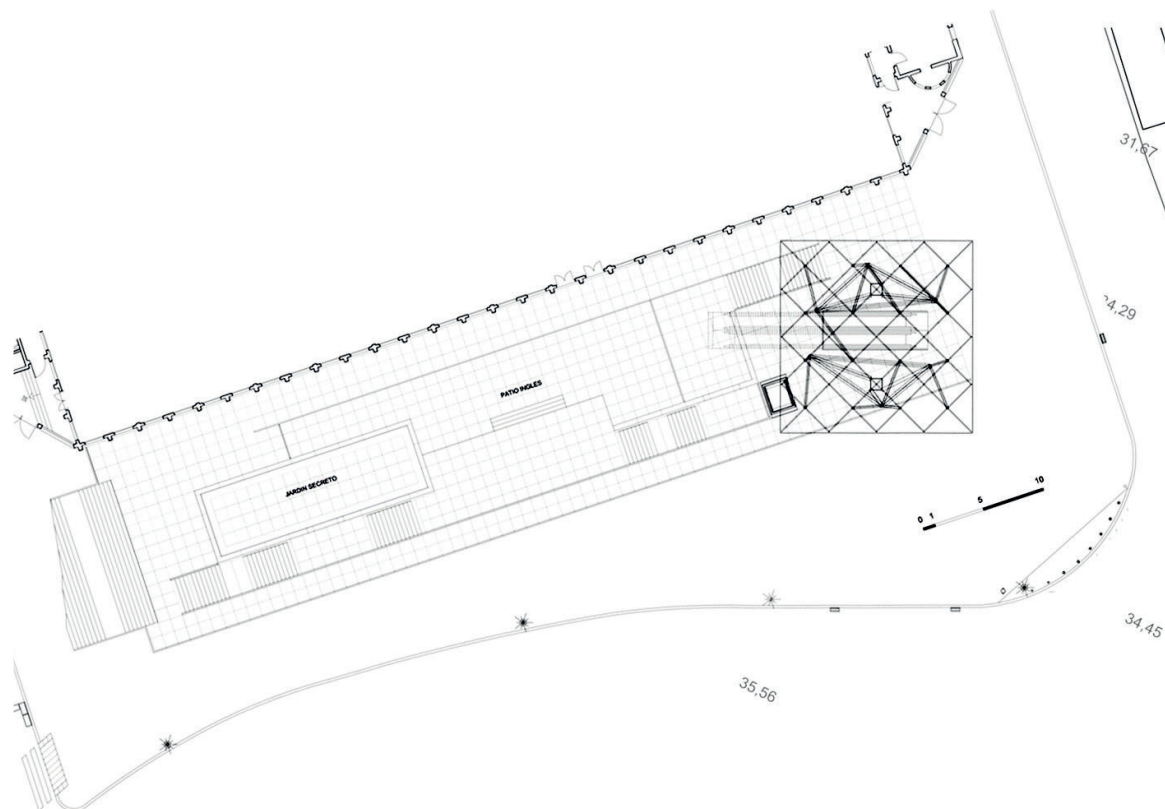
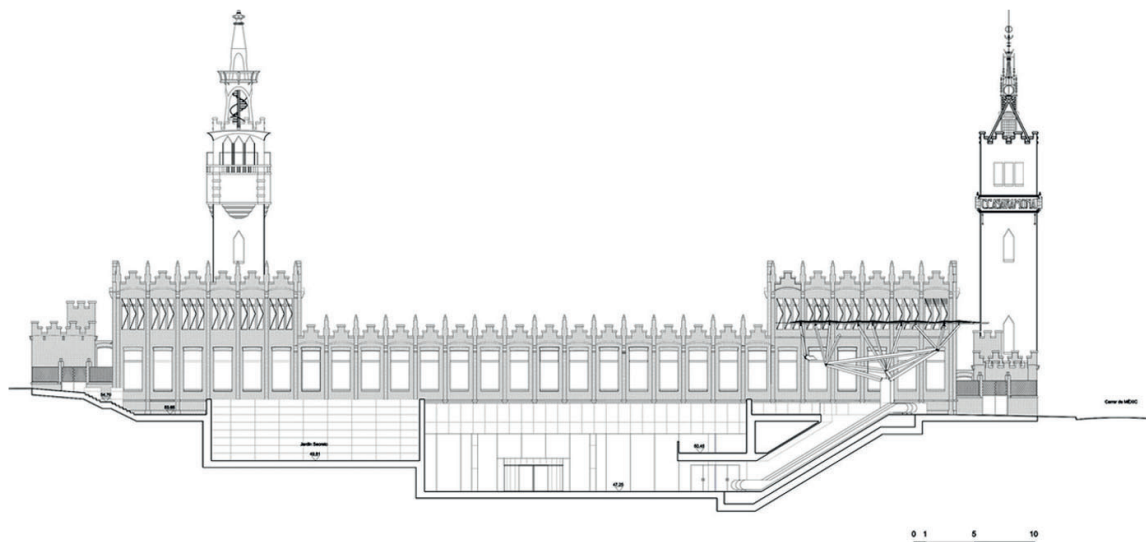
Podria distingir-se dues maneres d'entendre l'activitat del projectar, que donaria dues línies d'orientar la docència. Per un costat hi hauria la línia que creu en la competència formal de l'arquitecte per deduir la forma a partir de dades externes. L'arquitectura estaria basada en factors variables externs. L'altra línia creu que hi ha processos de disseny de forma immanent, o basats en referències geomètriques generals i que busca un mètode de disseny universal. Busca abstraure de l'abundància de mètodes establir-ne un que sigui transferible accessible, més enllà de casos personals i particulars. Aquests dos models semblen obsolets enfront de l'imparable desenvolupament de la intel·ligència artificial obre noves incògnites de cara al futur. Serà difícil saber quin algorisme governaran les seves propostes.

Cal recordar una experiència pionera que es va dur a terme el 1966. Es va crear el Centre de Càlcul de la Universitat de Madrid com a resultat d'un acord de col·laboració entre aquesta universitat i IBM, empresa que va cedir un ordinador per a l'estudi i la investigació. Miguel Fisac va dissenyar l'edifici per allotjar l'ordinador i per disposar espais de recerca i seminaris. Això va suposar una fita dins del context artístic espanyol, així com una experiència que tenia molt pocs precedents a nivell internacional. Una iniciativa d'exploració pionera de les relacions matemàtiques i racionals entre les formes geomètriques, mediatitzat per la màquina, que fugia de l'expressionisme gestual de la pintura anterior. El Centre va organitzar seminaris i exposicions per tal de crear un marc ampli de pensament sobre l'aplicació de les noves tecnologies als diferents aspectes de la vida. Hi va haver un Seminari d'Organització d'Espais Arquitectònics (van participar-hi els arquitectes Seguí de la Riva, de les Cases Gómez, de Prada Poole). Es van publicar butlletins amb els resultats d'algunes investigacions. Es van organitzar exposicions, com l'anomenada Formes Computables (1969), en què van exposar entre ells Elena Asins, Eusebi Sempere, Mondrian, Vasarely, etc. Cadascun dels artistes incorporava una estètica sistemàtica que es prestava al desenvolupament en ordinador. Tot i això, l'experiència va resultar frustrant per a molts artistes que havien d'aprendre a programar per tenir una certa autonomia: l'elaboració de programes era tediosa i no satisfia les expectatives despertades.

Ara, la intel·ligència artificial és gairebé d'ús domèstic, però sempre serà necessari de saber quin són els objectius i les qualitats a les quals s'aspira.

Andújar G. Daniel. Sempere a través de la computadora. AAVV. Eusebio Sempere. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2019. Catálogo de la exposición. p 173-https://issuu.com/museo-reinasofia/docs/05_sempere_pdf_imprenta

Enunciat exercici 1_columnnes i intercolumnis



Taula resum Projectes I_tardor_2024-2025

e1 | 6 setmanes | columnes i intercolumnis

Emplaçament: Avinguda de Francesc i Guàrdia, 4 (districte de Sants-Montjuïc)
Superfície àrea intervenció 1000 m²
Superfície màxima tancada 200 m²
Estructura de secció activa: pórtics entre 2'5 i 7 m.

L' exercici 1 suposa el 40% de la nota del quadrimestre.

e2 | 8 setmanes | petjades i contrapetjades

Emplaçament: Passeig de l'Exposició, 119 (districte de Sants-Montjuïc)
Desnivell a resoldre: 20 m d'alçada

L' exercici 2 suposa el 50% de la nota del quadrimestre.

Assistència i participació actives per el bon desenvolupament del taller: 10% de la nota del quadrimestre.

Calendari

setembre			
S1@	dilluns	16	Teoria 1 Presentació curs i e1
	dimecres	18	Taller
S2	dilluns	23	Taller
	dimecres	25	Taller
S3@	dilluns	30	
	dimecres	02	Lliurament intermedi e1
octubre			
S4	dilluns	07	Teoria 2 Collages
	dimecres	09	Taller
S5@	dilluns	14	Taller
	dimecres	16	Lliurament final e1
S6	dilluns	21	Teoria 3 Presentació e2
	dimecres	23	Taller
S7@	dilluns	28	Taller
	dimecres	30	Taller
novembre			
S8	dilluns	04	Teoria 4 Conferència: El suelo hollado
	dimecres	06	Taller
S9@	dilluns	11	Taller
	dimecres	13	Lliurament intermedi e2
S10	dilluns	18	Taller
	dimecres	20	Taller
S11@	dilluns	25	Teoria 5 La columna
	dimecres	27	Taller
desembre			
S12	dilluns	02	Taller
	dimecres	04	Taller
S13@	dilluns	09	Taller
	dimecres	11	Lliurament final e2
S14	dilluns	16	Tutoria
	dimecres	18	Tutoria
gener			
S15	dimecres	22	Lliurament per a avaluació final



Passeig central: primer treballs de terra ferm, 1917. Font: *Montjuïc 1915. Primera mirada*



Plaça de Belles Arts: construcció de columnes model, 1919. Font: *Montjuïc 1915. Primera mirada*

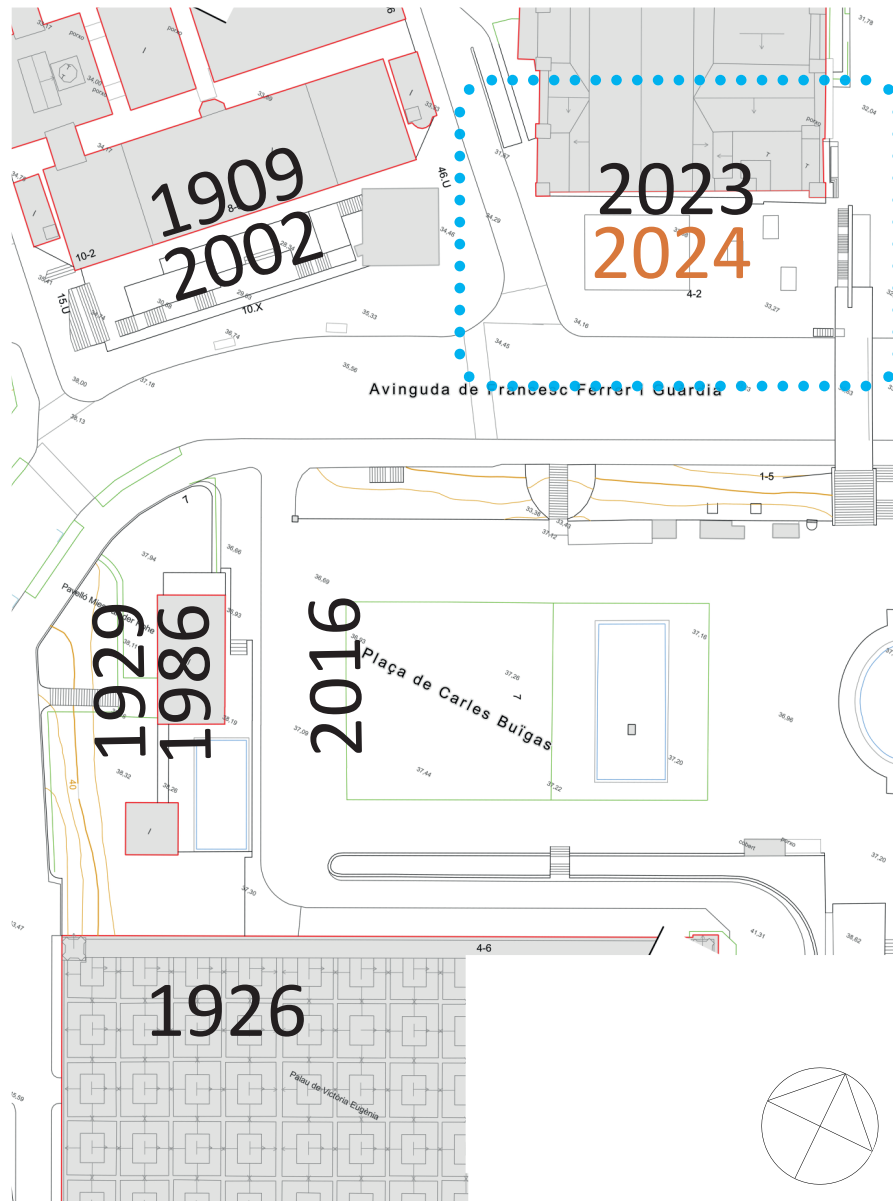
PI_Tardor 2024_Sobre Barcelona i Montjuïc

Els dos exercicis a desenvolupar durant la tardor es localitzaran a la zona de contacte entre el pla de la ciutat i les pendents de la muntanya de Montjuïc: el primer (e1) davant del Bosc vertical del Caixaforum -antiga fàbrica Casaramona-, el segon (e2) a la parcel·la del barri de Satalia a tocar del recinte del Teatre Grec.

En breu es celebraran 100 anys de l'exposició de l'any 1929. Aquest fou un esdeveniment fonamental per a Barcelona. Per commemorar aquesta efemèride l'Ajuntament convoca concursos per renovar alguns dels palaus d'Exposicions construïts llavors. Ens sumen a la celebració amb el curs.

En 1913 un grup de promotors va proposar la realització d'una "Exposición Internacional de las industrias Eléctricas y sus aplicaciones". Després de prendre aquesta decisió, el promotors **van tardar un any a decidir l'emplaçament. Les raons de proximitat i confluència de dos eixos el Paralelo i Las Cortes, on s'aixecava desde 1900 la plaça de braus van ser decisives. També que l'Ajuntament ja era propietari de molts terrenys i que la riquesa del l'aigua, les nombroses fonts existents garantien el futur del jardins. Llavors començà la transformació radical del paisatge natural i l'inici d'una urbanització intensiva.** Inmediatament es van començar a fer projectes i obres però la exposició no es podrà celebrar fins 1929: la Primera Guerra Mundial va ser un dels esdeveniments que va afectar el calendari previst. Immensos treballs moviments de terres, preparació de calçades, esplanacions, accessos, camins, plantació d'arbres, places, escales. Josep Puig i Cadafalch va ser un dels arquitectes que va deixar més gran empremta. **Va projectar i construir la fàbrica Casaramona que en un principi va allotjar una indústria tèxtil (1909-1920),** després va ser magatzem per la fira (1920-1929), cavallerissa de policia (1940-1992) i museu -Caixaforum- des de (2002-). El traçat dels nous eixos viaris va respectar la fàbrica modernista. Josep Puig i Cadafalch també farà el projecte de la part nacional de la futura exposició, la distribució d'edificis i els espais públics representatius, als quals va treballar fins a 1922. **A 1923 finalitzen les obres del Palau d'Art Modern -ara Palau de Victòria Eugènia i d'Alfons XIII.**

La participació alemanya a la fira de 1929 va portar a Mies van der Rohe a executar la que serà una proposta cabdal per l'arquitectura en endavant: el Pavelló de representació d'Alemania que es va desmuntar en concloure l'esdeveniment. Per celebrar el centenari de Mies en 1986 va aixecar-se una réplica de l'original, que és el que ara podem gaudir, per part dels arquitectes Cristian Cirici, Fernando Ramos i Ignasi de Solà-Morales. Fins i tot en 2016 per celebrar els 30 anys d'aquesta réplica reconstrucció es van aixecar una instal·lació temporal - projecte de Luis Martínez Santa-María i Roger Sauquet - per rememorar la filera de vuit columnes jòniques exemptes que a l'any 1929 remataven l'eix longitudinal de la Plaça de la Font Màgica.



Enunciat exercici 1

e1 | 6 setmanes | columnes i intercolumnis

Lloc de intervenció: emplaçament del desaparegut restaurant La Pèrgola

Direcció: Av de Francesc Ferrer i Guàrdia, 2-4

Superfície aproximada implicada: 1000 m²

Superfície màxima recomanada per oficina d'informació: 200 m²

Objectius de l'exercici

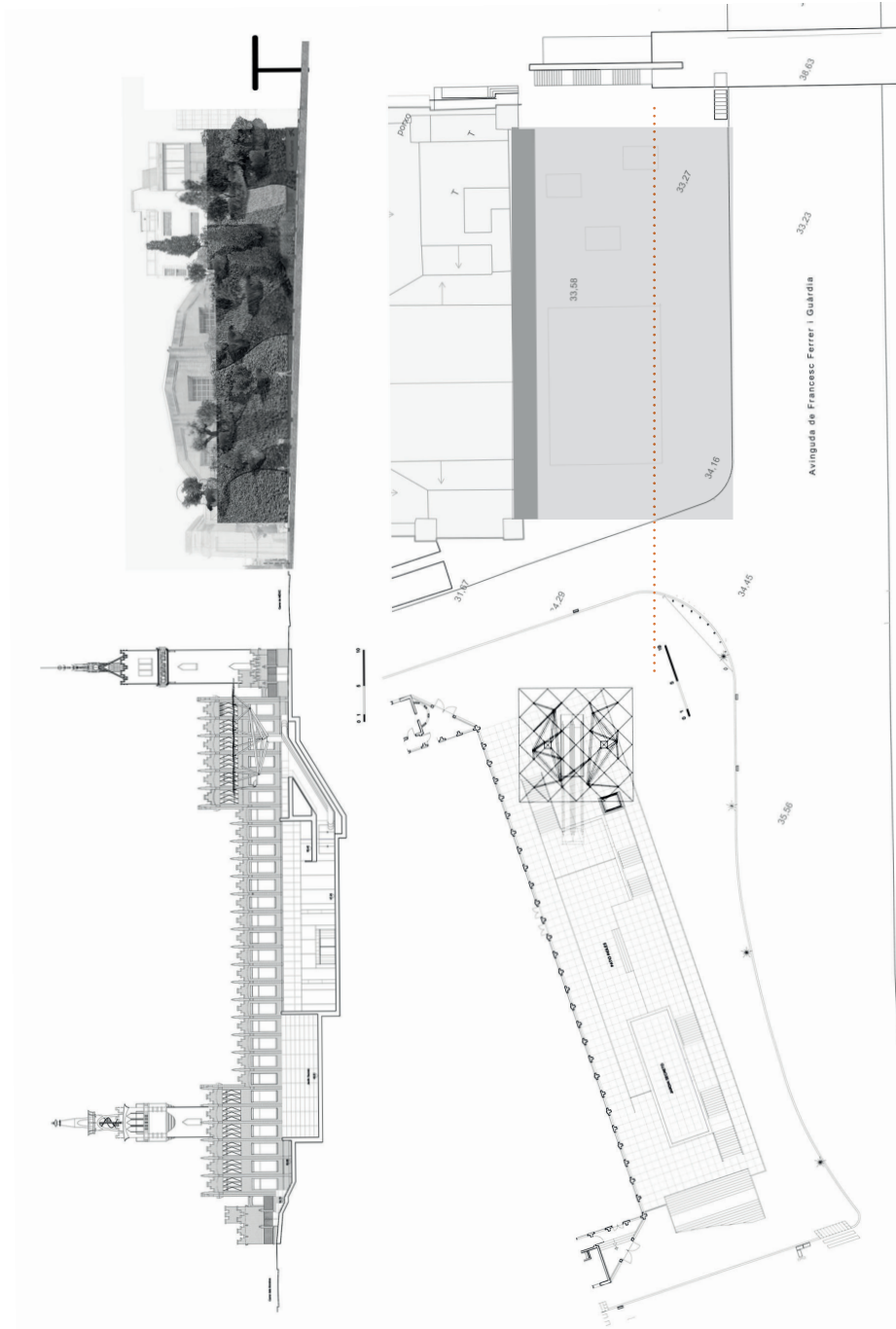
Reflexionar i actuar críticament sobre allò existent en un indret amb veïns d'arquitectura sobresortint de diferents èpoques. Donar forma i sentit a un espai públic tenint en compte els següents aspectes: la qualitat dels estímuls que s'ofereixin al passejant per transitar-hi o per aturar-se, les condicions de confort dels trajectes peatonals per la distribució de les ombres, la definició dels paviments, la distribució del mobiliari urbà i la vegetació; amb consciència de la intensitat i la qualitat dels vincles entre aquests elements i de les interaccions amb el que els envolten; amb discerniment davant la condició del límits que envolten l'àrea d'actuació. S'han de incorporar els elements adients -superfícies de paviment, seients, estructures de protecció en front l'assolellament-; així com definir una petita edificació que serveixi d'oficina d'informació. Serà important en tot la cadència dels elements estructurals. El conjunt s'ha de considerar un refugi climàtic en la llarga caminata que hi ha des de la Plaça Espanya al MNAC.

Localització

Desde 1929 fins al 2014 l'àrea on s'ha de intervenir va estar ocupada pel restaurant La Pèrgola. L'enderrocament de l'edifici va deixar a l'aire la mitgera del Palau de la Metal·lúrgia de Fira de Barcelona, dels arquitectes Alexandre Soler i March i Amadeu Llopart, construït el 1929. La mitgera va estar uns anys desprotegida sent objecte de vandalisme fins que el 2023, per celebrar el 20è aniversari de la inauguració del Caixaforum, es va aixecar una instal·lació vegetal anomenada el "Bosc vertical".

Així, la zona d'actuació ve limitada pel "Bosc vertical" al nord. A l'oest el carrer Mèxic separa de l'accés al Caixaforum, al sud amb l'avinguda de Francesc Ferrer i Guàrdia, a l'est amb el mur i l'escala que serveixen la passarel·la de vianants elevada que creua l'avinguda per accedir a l'esplanada de les Fonts.

El punt de partida de l'exercici rau en la valoració crítica d'aquesta actuació que té un any de vida. Tot i que s'ha fet una gran inversió en la vegetatització de la mitgera, el lloc presenta un aspecte desangelat sense coherència a la distribució del mobiliari, ni a la il·luminació i pavimentació i sense ombres.



L'estructura vegetal se sosté gràcies a una estructura de 12 m d'alçada per 50 m de longitud, composta per 22 pòrtics verticals de quatre nivells d'alçada, separats 2'5 m amb perfils tubulars de 14cm x 14cm. Acull aprox 20 000 plantes i 15 arbres, considerats els primers arbres en suspensió del món, s'anuncia a la campanya de difusió. S'amaguen 13 dipòsits de 2000l per a reg. Segons la premsa, el cost ha sigut de 1.000.000 d'euros. L'empresa babilon.cat ha coordinat la operació. La definició tècnica ha estat participada per equip d'arquitectura especialitat en paisatge; especialista en escenografia, texturització i conjunt escultòric; enginyeria en disseny i muntatge d'estructures; especialista en estructures auxiliars; especialista en sistema de reg i il·luminació dinàmica; especialista en comunicació històrica, i equip d'assessors de comunicació.

e1_ Criteris de la intervenció

Condicions d'ús

L'àrea ha d'esdevenir un espai públic que ofereixi ocasió de descans i contemplació de l'entorn i protecció davant el sol. Ha d'acollir una edificació per allotjar una oficina d'informació al turisme -amb mostrador per atenció al públic, expositors, bany i magatzem- de màxim 200 m² i una estructura per ombrejar parcialment l'àrea i que mantingui un o altre lligam amb la petita construcció. El bosc vertical es pot mantenir, o es pot desmuntar i traslladar, total o parcialment. Es recomana que l'alçada màxima del local no superi l'alçada de la passarel·la -5,5 m- i que la zona de ocupació no superi la alineació exterior de l'arbre d'Isozaki. El conjunt s'ha d'entendre com a refugi climàtic.

Condicions tècniques

La nova edificació tindrà una estructura de pòrtics: pilars i bigues, tant en la part tancada amb clima controlat com en la part de porxos, patis o terrasses. Llums aproximades entre 2,5 m i 7'5 m. S'ha de distingir entre estructura portant i tancaments. Dibuixar per sistemes: paviments, estructura, tancaments, mobiliari. Es tindrà en compte a nivell formal, coordinant superposició, coordinació de tots ells. El carrer té una lleugera pendent cap a laavinguda Maria Cristina. S'han de resoldre els denivells que calgui en cada cas.

Contingut de la proposta, documents de l'entrega i escales de treball

Les propostes han de demostrar valoració de les preexistències i consciència de les qualitats d'un espai urbà. Informe gràfic de reconeixement arquitectura: foto i/o



dibuix. Incloure esquema bàsic estructures. Justificació dels vincles e interaccions, entre els elements incorporats i els existents. Control de mesures i geometries, coordinació de sistemes. Les planimetries estaran a escala i mostraran cotes generals.

Escales de treball

E1:500. Emplaçament. Proposta ordenació de tot l'àrea

E1:200. Planta, seccions longitudinals i transversals amb paviments, estructura, complements de vegetació, mobiliari

E1:100 Detall edificació i axonometria de l'estructura

E1:100 Maqueta

Collage / fotomuntatge

Avaluació

S'avaluarà la claredat i lògica interna de la proposta: la qualitat i oportunitat del espais resultants.

Es valorarà la qualitat i varietat de les tècniques gràfiques i l'eloqüència del dibuix.

Es valorarà la pulcritud i l'ordre de les lámines -amb plantes, alçats i seccions corresponents i a escala. La capacitat de distingir els sistemes d'estructura dels tancaments i representació dels elements vegetals.

L'exercici 1 suposa el 40% de la nota del quadrimestre.

Materials de projecte

1909_ Fàbrica textil Casaramona. Arq: Josep Puig i Cadafalch.

1929_ Pavelló Alemany de l'Exposició Internacional de Barcelona de 1929.

Arq: Mies van der Rohe.

1986_Reconstrucció del Pavelló Alemany de l'Exposició Internacional de Barcelona de 1929. Arq: Cristian Cirici, Fernando Ramos, Ignasi de Solà-Morales.

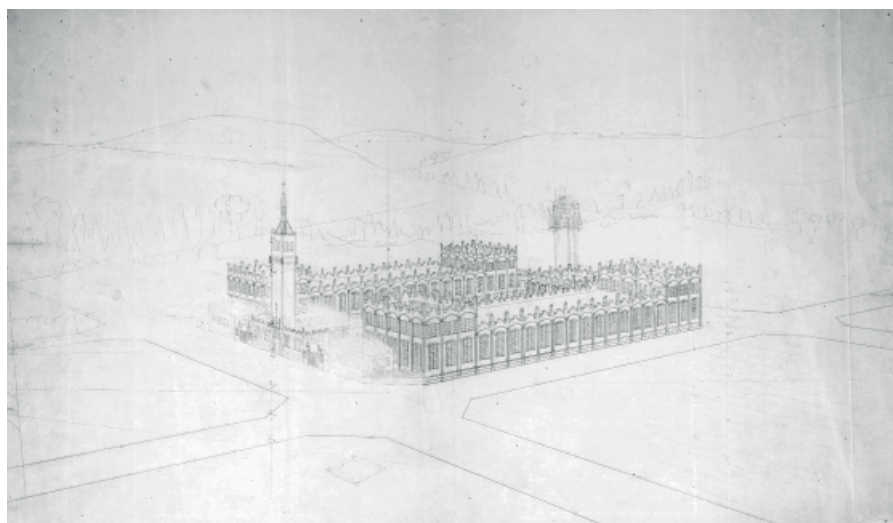
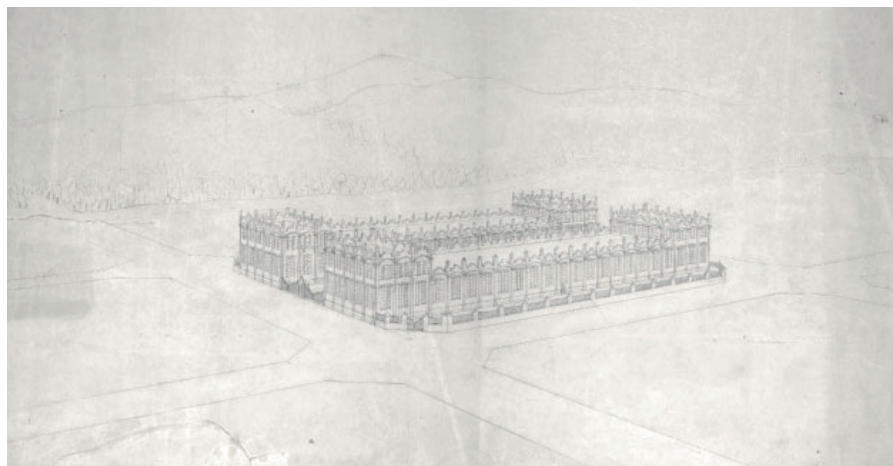
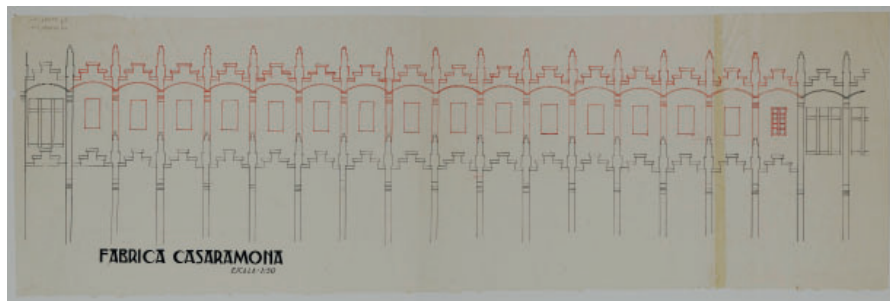
2002_Vestíbul del Caixaforum -reforma de fàbrica Casaramona-.

Arq: Arata Isozaki.

2016_Columnes commemoratives per al 30 aniversari de la reconstrucció

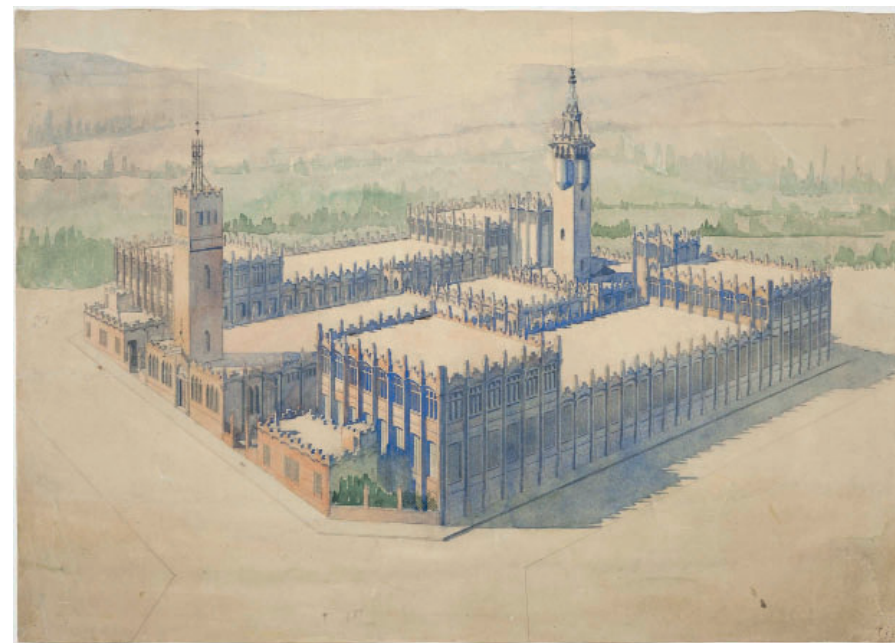
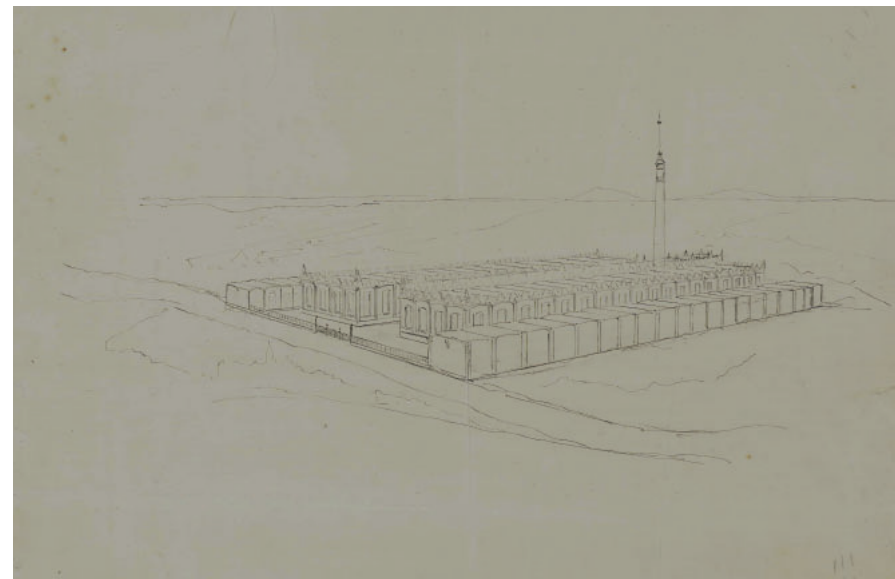
Pavelló de Mies van der Rohe. Instal·lació temporal, 2016

Arq: Luís Martínez Santa-María i Roger Sauquet Llloch



Alçat i versions prèvies de projecte. Font: *Arxiu Nacional de Catalunya*

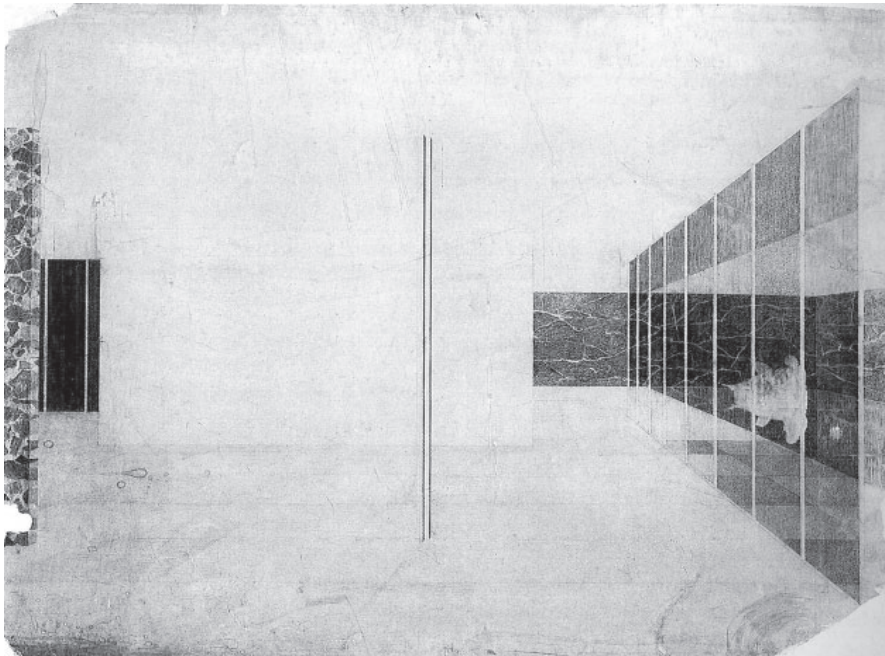
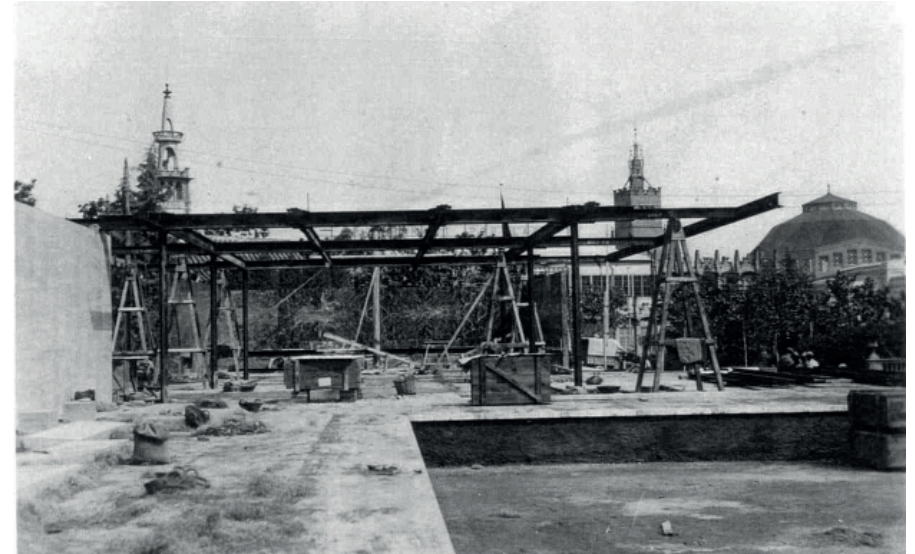
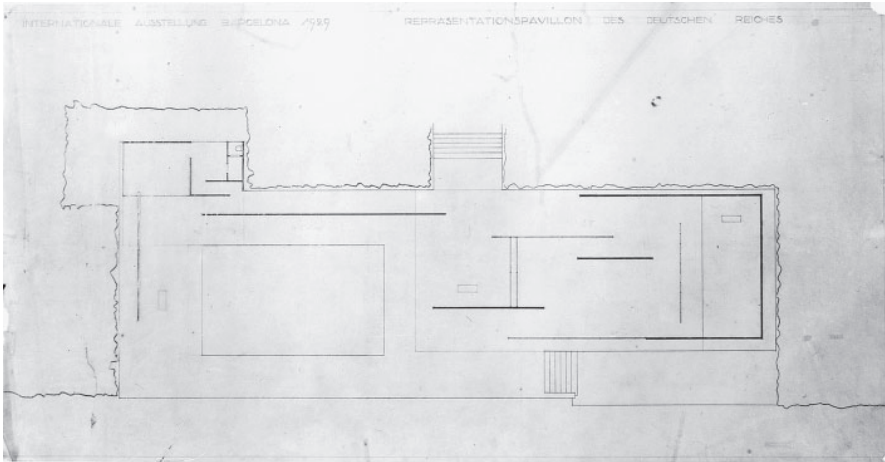
Fàbrica textil Casaramona.
Arq: Josep Puig i Cadafalch, 1909



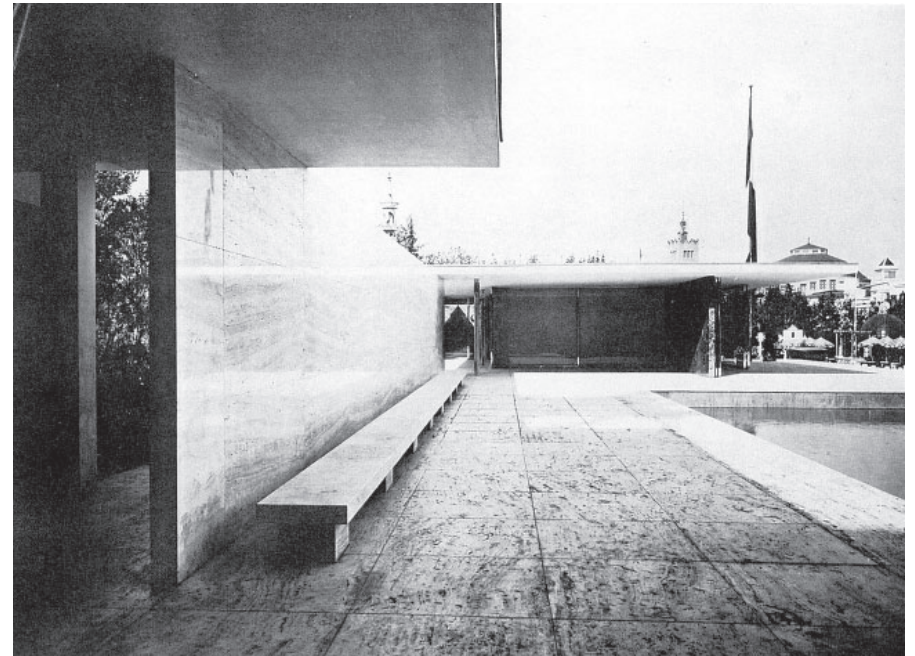
Versions inicial i final de projecte. Font: *Arxiu Nacional de Catalunya*

Pavelló Alemany de l'Exposició Internacional de Barcelona de 1929.

Arq: Mies van der Rohe., 1929



Perspectiva interior i planta de la primera versió del projecte. Font: *Fundació Mies van der Rohe*



El pavelló durant les obres en 1928 i una vegada acabat. Font: *Fundació Mies van der Rohe*

Reconstrucció del Pavelló Alemany de l'Exposició Internacional de Barcelona de 1929.

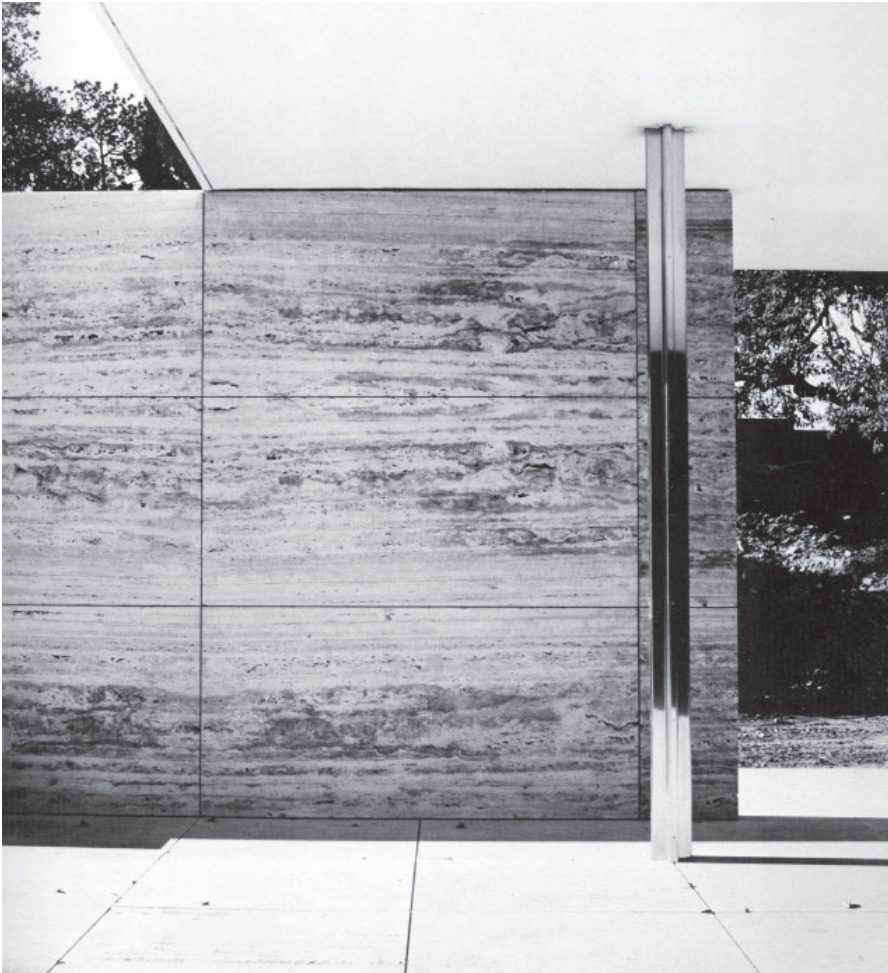
Arq: Cristian Cirici, Fernando Ramos, Ignasi de Solà-Morales, 1986

Columna en creu : 0,16 x 0,16 m

Intercolumni: 7 x 7,5 m

Mòdul paviment: 1,05 x 1,05 m

Alçada: 3,10 m

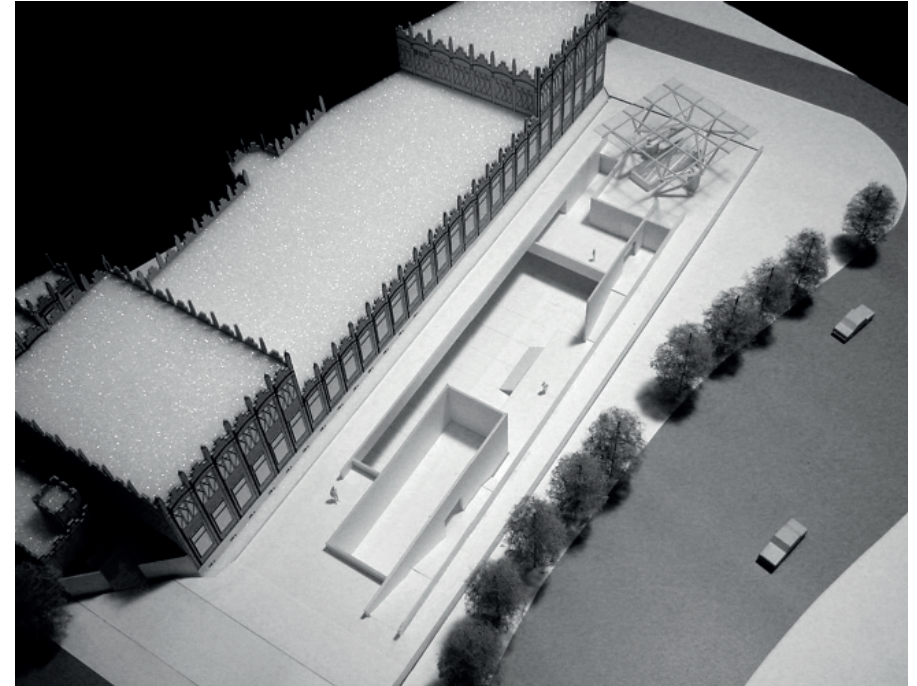
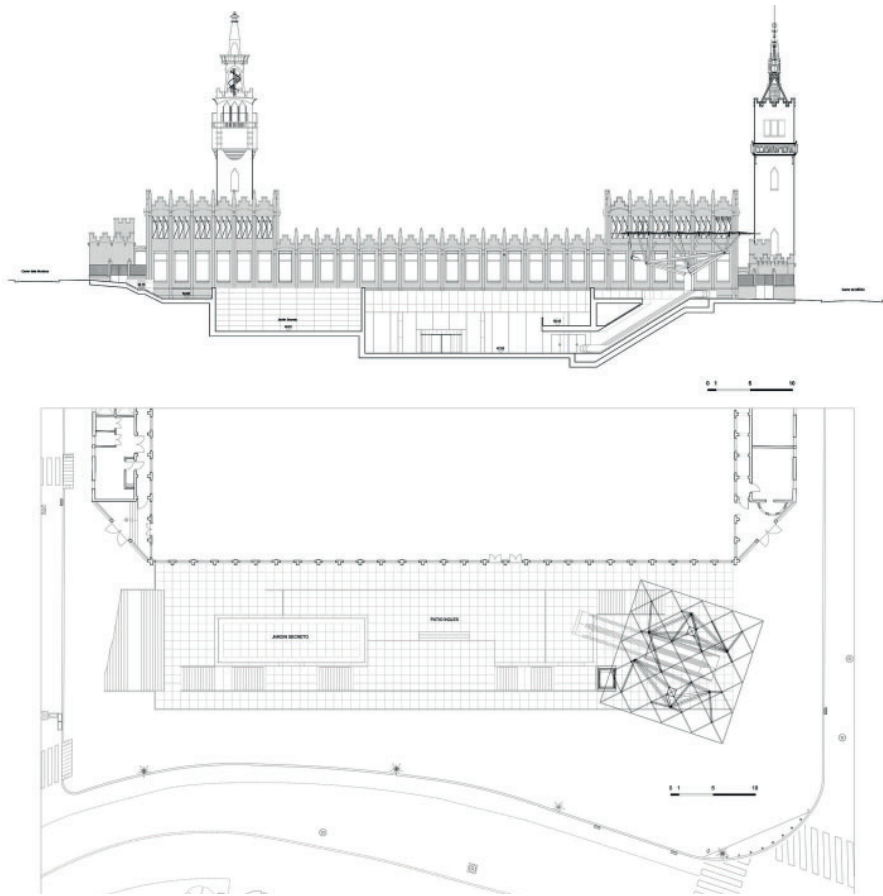


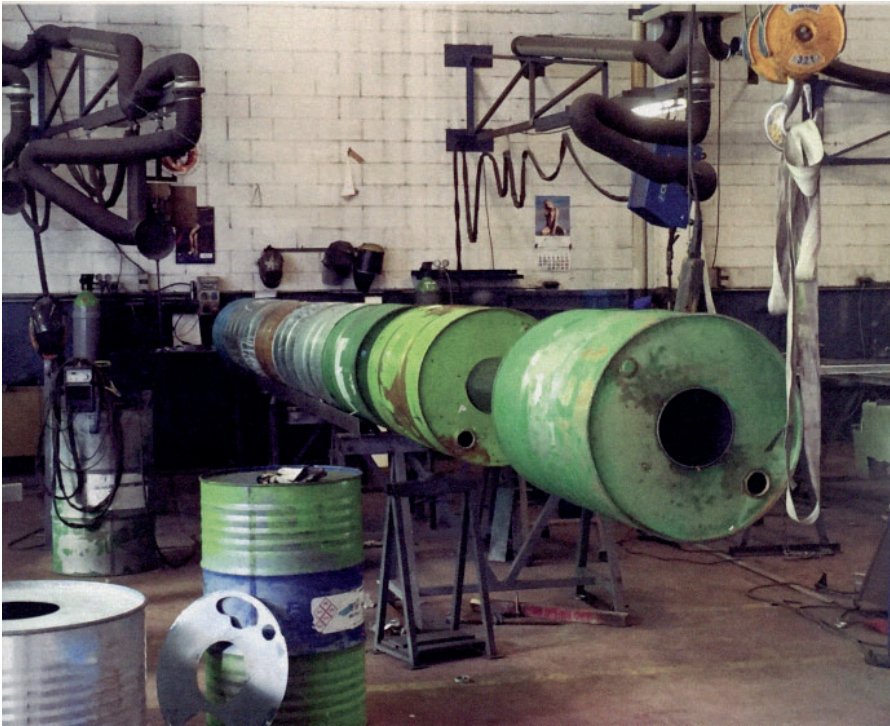
Pilar i mur de travertí, 1986. Fotografia de Werner Blaser



Apuntament de l'encofrat de la llosa de coberta, 1986. Fotografia: Francesc Català-Roca

Vestíbul del Caixaforum -reforma de fàbrica Casaramona-.
Arq: Arata Isozaki.





Columnes commemoratives per al 30 aniversari de la reconstrucció Pavelló de Mies van der Rohe. Instal·lació temporal, 2016

Arq: Luís Martínez Santa-María i Roger Sauquet Llonch

Columna de bidons reciclats i envellits: diàmetre 0,50 m

Intercolumni: 3,15 m

Alçada: 11,60 m

Distància a base del pavelló: 14 m

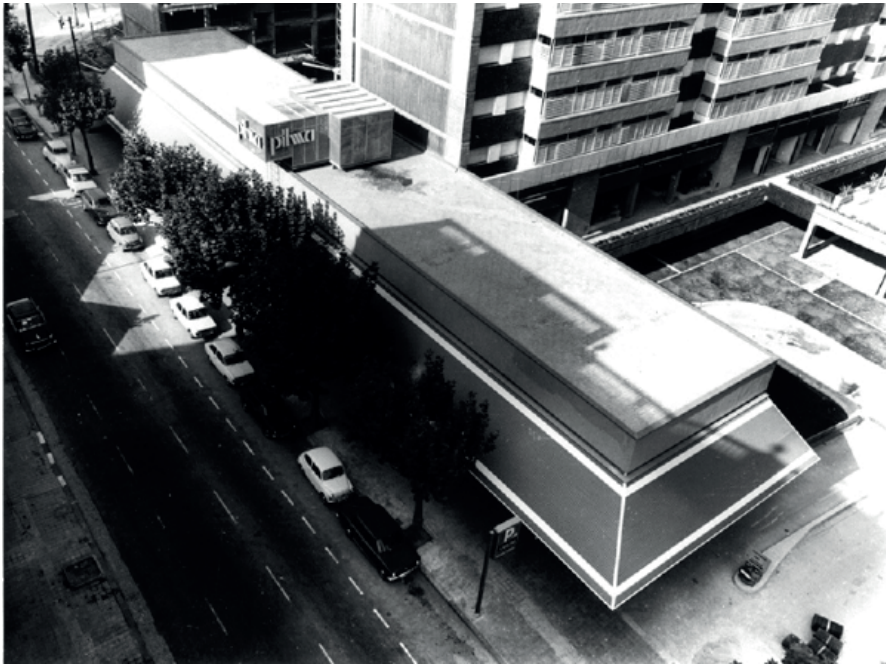
<https://www.youtube.com/watch?v=IDxbf6ic7Ms>



Montatge dels bidons a fàbrica i a lloc. Font: La expresión del peso. Luís Martínez Santa María.



Fotomuntatge a la portada del llibre. Font: La expresión del peso. Luís Martínez Santa María.



Botiga Pilma

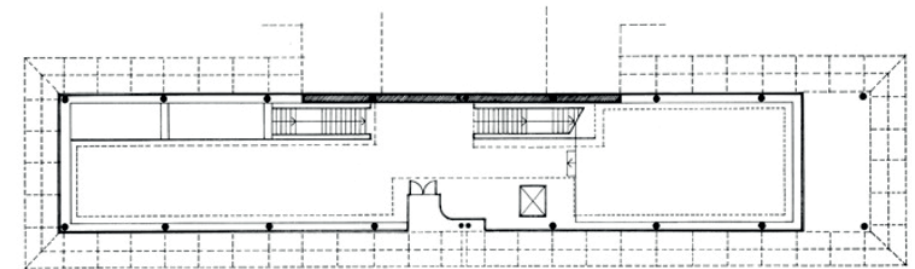
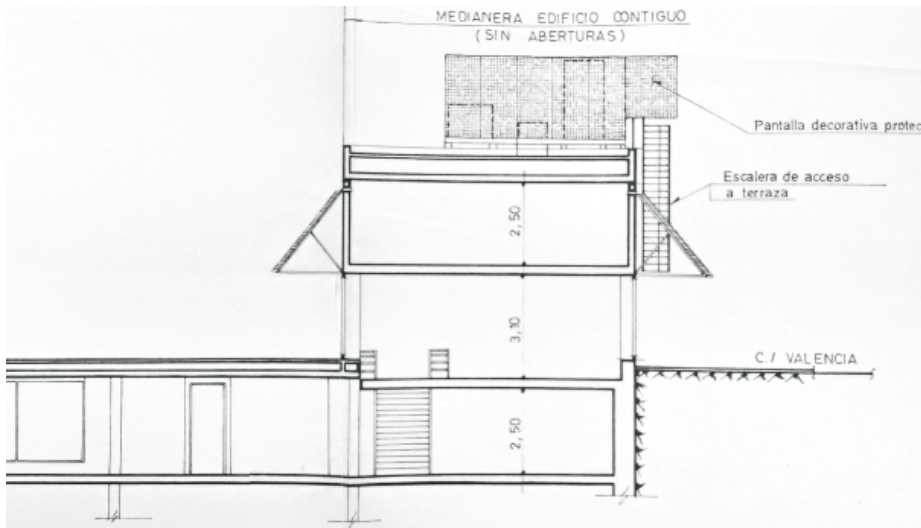
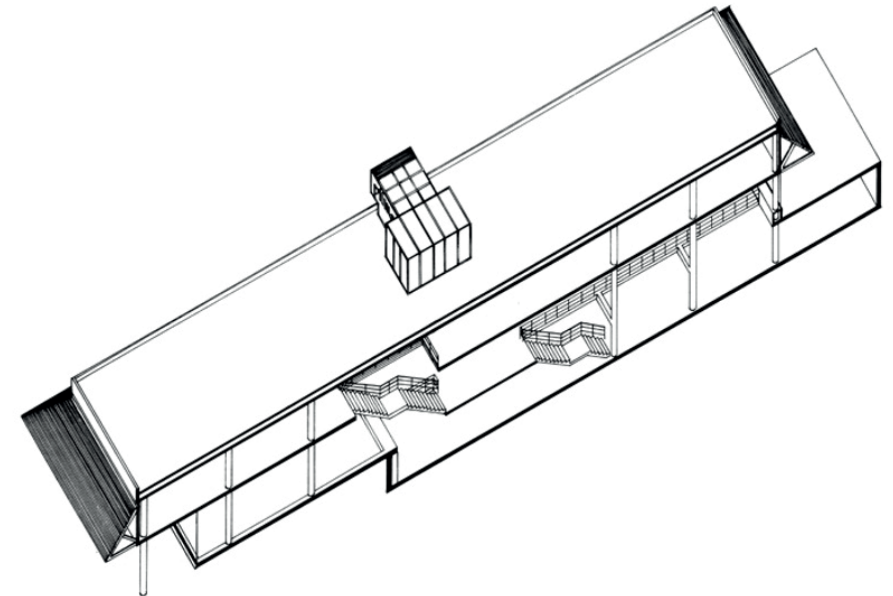
Carrer València, 1. Barcelona

Arq: Lluís Cantallops, José Antonio Martínez Lapeña i Elías Torres, 1974

Columna de formigó armat 0,45 m de diàmetre

Intercolumni: 8,5 x 6,5 m

Alçada pb: 3,10 m; p1: 2,5m

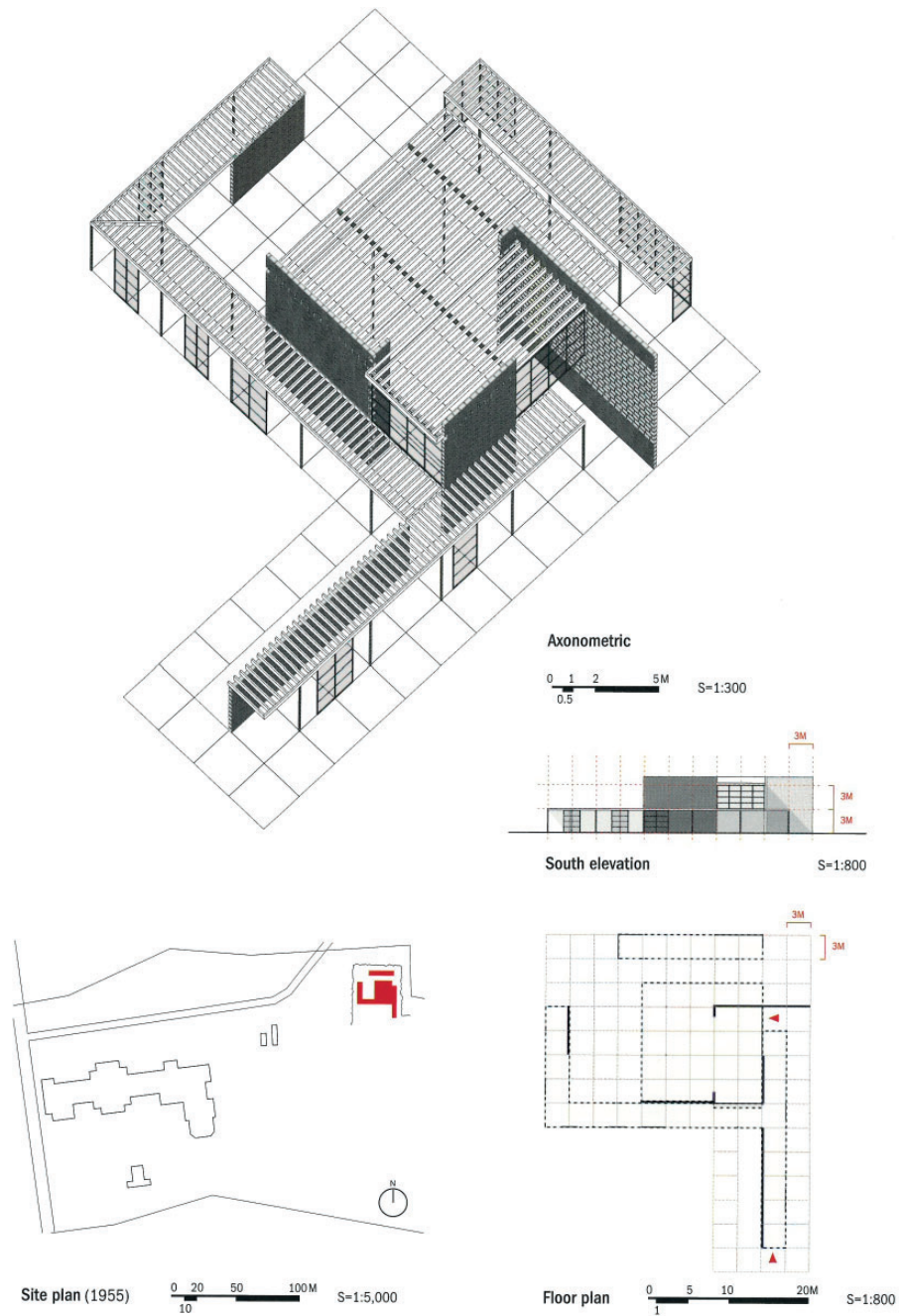


Sonsbeek Pavilion

Arnhem, 1955

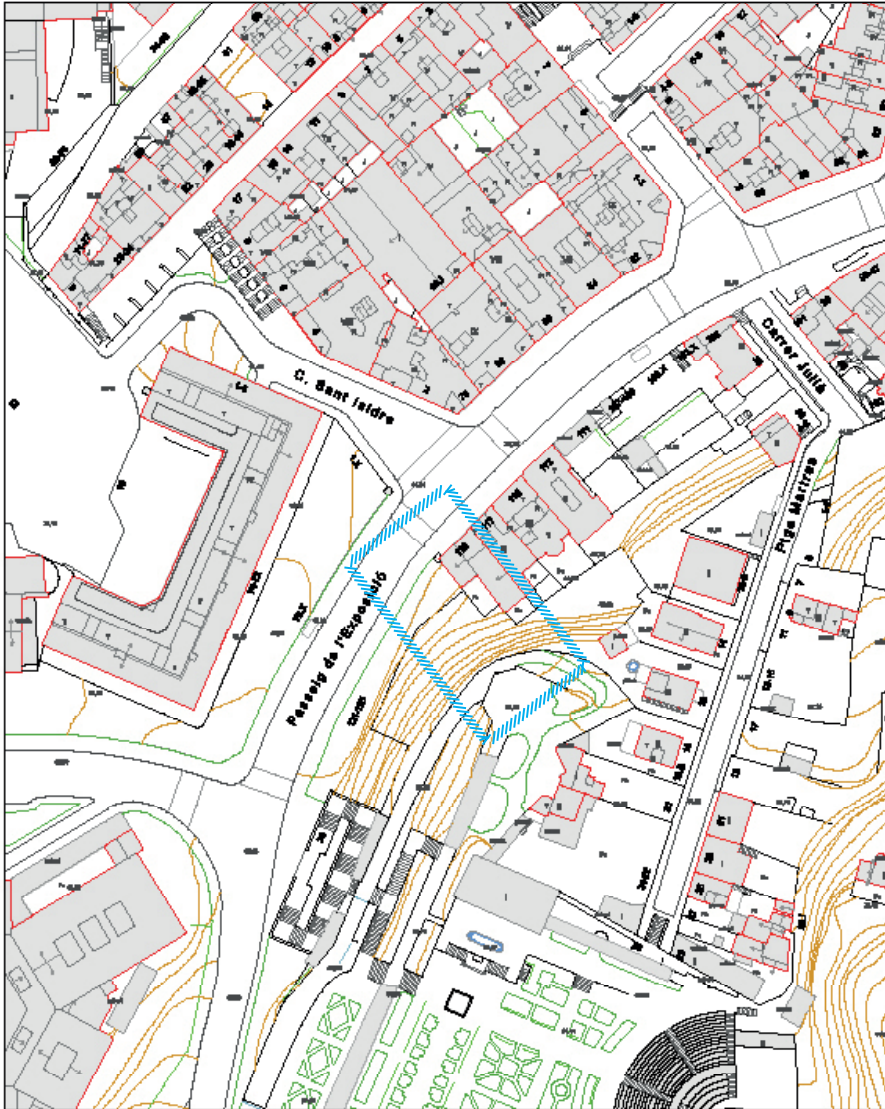
Otterloo's Kröller-Müller Museum

Arq.: Gerrit Rietveld



Enunciat exercici 2_petjades i contrapetjades





Enunciat exercici 2

e2 | 8 setmanes | petjades i contrapetjades

Lloc de intervenció: Límit del jardins del Teatre Grec amb el conjunt Satalia

Direcció: Passeig de l'Exposició, 119

Superfície parcela implicada: 300 m² (10 x 30m)

Desnivell en alçada a resoldre: 20 m

Superfície màxima recomanada per oficines del teatre i taquilla: 200 m²

Objectius de l'exercici

L'objectiu de l'exercici és procurar un nou accés al Teatre Grec de Barcelona per a les persones de mobilitat reduïda. El salt de cota de gairebé 20 metres des del nivell del carrer fins als jardins aconsella incorporar-hi un nou nucli de comunicació vertical, compost d'ascensor i escala, que se sumi al ja existent de caràcter monumental davant del Museu d'Arqueologia. Per això s'aprofitarà l'oportunitat de l'enderrocament de l'última casa del barri de Satalia – el número 119 del Passeig de l'Exposició- contigua a les instal·lacions del teatre, per inserir-hi la nova construcció.

El nou nucli de comunicació ha d'anar acompanyat d'uns espais d'oficines per acollir la gestió de les activitats del Teatre. La intervenció a més de proporcionar un nou accés al Teatre ha de considerar rematar la filera de cases i encobrir la mitgera, ara mal acabada, del número 117 del passeig de l'Exposició.

Es tracta d'un exercici on predomina el treball en secció. I en què s'espera que s'arribi a una bona definició de l'escala en tant a les propietats ergonòmiques com a les qualitats formals.

Localització

El Teatre Grec és un teatre a l'aire lliure a Barcelona, situat al carrer de Santa Madrona de Barcelona, a la muntanya de Montjuïc. Va ser dissenyat i construït l'any 1929 amb motiu de l'Exposició Internacional celebrada a Barcelona, inspirant-se en el Teatre d'Epidaure. Els arquitectes van ser Ramon Reventós i Nicolau Maria Rubió i Tudurí. Està ubicat en una antiga pedrera de la muntanya, la paret tallada de la qual fa la funció d'escena del teatre. La superfície és de 460 m² i té un aforament de 1.900 espectadors.

Al costat del teatre hi ha uns jardins, dissenyats per Rubió i Tudurí i Jean-Claude Nicolas Forestier, així com un pavelló que inicialment estava dissenyat per a concerts musicals i avui és un restaurant.

S'hi celebren representacions artístiques de forma esporàdica, especialment a l'estiu. La resta de l'any està obert al públic com a parc.



e1_ Criteris de la intervenció

Condicions d'ús

La intervenció ha de definir un nucli de comunicació vertical –ascensor i escala– que permeti accedir al recinte del Teatre a persones amb mobilitat reduïda. També hi ha d'incloure unes oficines que permetin la gestió administrativa de les activitats culturals i lúdiques que se celebren en aquest lloc. El salt de 18 m entre la cota al carrer - +41.50- a la cota dels jardins -+ 59.50- s'ha de salvar amb les normes d'ergonomia bàsiques.

Condicions tècniques

S'ha de tenir en compte l'estructura de contenció de terres necessària a l'actuació que es proposi. La parcel·la sobre la qual s'actua ja té al perímetre un mur de pedra d'alçada considerable que s'haurà de modificar segons convingui al cas. S'ha de definir l'estructura mecànica de l'escala i la caixa de l'ascensor.

Contingut de la proposta

Les propostes han de demostrar valoració de les preexistències i consciència de les qualitats d'un espai urbà. Informe gràfic de reconeixement arquitectura: foto i/o dibuix. Incloure esquema bàsic estructures. Justificació dels vincles e interaccions, entre els elements incorporats i els existents. Control de mesures i geometries, coordinació de sistemes. Les planimetries estaran a escala i mostraran cotes generals.

Escales de treball

- E1:500. Emplaçament. Proposta ordenació de tot l'àrea
- E1:200. Planta, seccions longitudinals i transversals amb paviments, estructura, complements de vegetació, mobiliari
- E1:50 Detall edificació i axonometria de l'estructura y Maqueta
- Collage / fotomuntatge

Avaluació

S'avaluarà la claredat i lògica interna de la proposta: la qualitat i oportunitat dels espais resultants. Es valorarà la qualitat i varietat de les tècniques gràfiques i l'eloqüència del dibuix. Es valorarà la pulcritud i l'ordre de les làmines -amb plantes, alçats i seccions corresponents i a escala. La capacitat de distingir els sistemes d'estructura dels tancaments i representació dels elements vegetals. L'exercici 1 suposa el 50% de la nota del quadrimestre.

Materials de projecte

Es recomana consultar els projectes de Carles Enrich de reconexió de barris

<https://carlesenrich.com/es/proyectos/reconexion-en-badia/>

Annexos. Citacions bibliogràfiques

Engel, Heino. *Measure and Construction of the Japanese House*. Tokyo, Vernon: Charles E. Tuttle Company, 1985.

Engel, Heino. *Sistemas de estructuras*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Blaser, Werner. "Struktur - Raum - Kunst : Neue Nationalgalerie, Berlin : Architekt Ludwig Mies van der Rohe". *Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art*. nº 56 (1969)
<https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=wbw-002%3A1969%3A56%3A%3A2187>

Blaser, Werner. "Analogien der Architektur." *Schweizer Ingenieur und Architekt*, nº 102, 1984 <http://doi.org/10.5169/seals-75416>

definitions

measure

MEASURE IN BUILDING is the order that controls the scale, proportion, and form of the building. It relates the parts to the whole and in turn makes the whole dependent on its parts.

MEASURE IN BUILDING means standard. The standard of man's body was the earliest measure. Incorporation of various standard units of the body into one system by relating them in simple ratios effected the first measure system.

MEASURE IN BUILDING precedes construction. Before man could build, he had to conceive of measuring. Measuring is one of man's first intellectual achievements. It distinguished man's house from the animal's den.

MEASURE IN BUILDING is the essential means by which man brings building into precise relationship with himself. Measure is the element which humanizes man's environment.

MEASURE IN BUILDING thus is manifestation of culture. For standard of culture is determined by the variety and depth of emotional intercommunication of man and man-made environment, i.e., by the degree of human measure in his environment.

MEASURE IN BUILDING also contains measures of aesthetics, fabric, and technique and thus constitutes in itself a compromise between these frequently opposite forces. The character of this compromise reflects the purpose of a building.

MEASURE IN BUILDING manifests the skill, taste, and thought of builders. Ancient cultures possessed an elaborate order of measure that determined building. This order was based primarily on visual aesthetic principles.

MEASURE IN BUILDING, then, is the instrument by which man masters the basic fabric of building. Thus, it is his "measure" to organize the elements of building into an entirety and to create the human environment called architecture.

construction

CONSTRUCTION IN BUILDING is both the act of building and the structural system, translating into reality what theretofore has been idea, conception, or design. Construction in building, therefore, is a means rather than an end.

CONSTRUCTION IN BUILDING, thus, is the materialization of design. As such it comprehends the total range of factors that condition design—the practical, technical, functional, environmental, and spiritual aspects of architecture.

CONSTRUCTION IN BUILDING demonstrates architectural growth in its transformation and evolution. Architecture began with purposeful construction of human shelter and developed in direct interdependence with technical improvement.

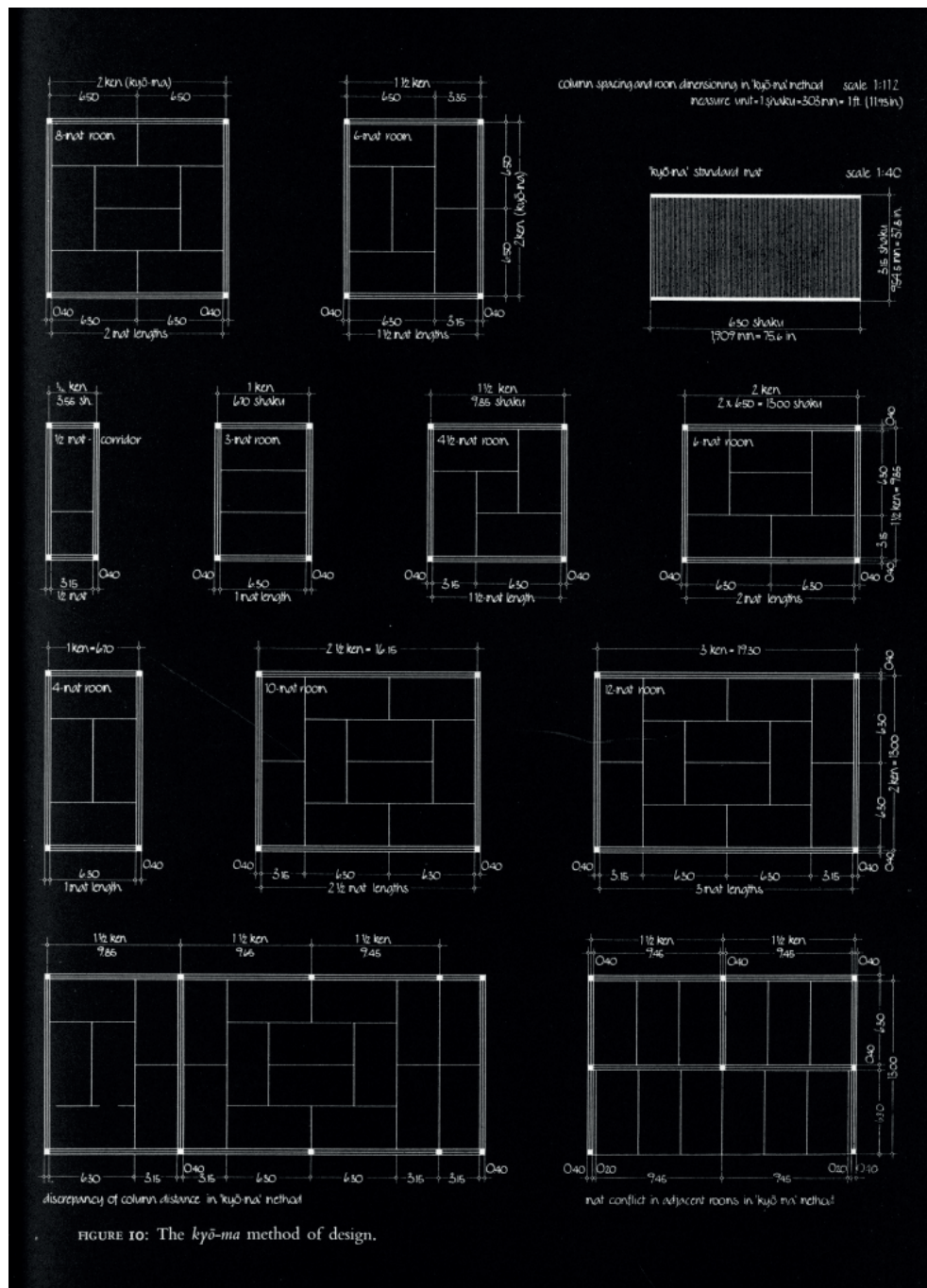
CONSTRUCTION IN BUILDING reflects the level of civilization and thereby gives clues as to the conditioning society and the philosophic background. Thus, construction marks cultural epochs as distinctly as does literature, painting, or music.

CONSTRUCTION IN BUILDING is closely interrelated with form, expression, and sensation of building. Stimulating certain forms and preventing others, it is an element that gives character and substance to architectural space and thus renders architecture distinctive.

CONSTRUCTION IN BUILDING also influences the psyche of man. Influencing architectural form and space, it invites a particular mode of living. Thus, it not only orientates the taste and customs of the inhabitant but also influences the ethics and morals of family and society.

CONSTRUCTION IN BUILDING is dependent on various factors. Utilitarian purpose of building, distinct idea of design, climatic-geological conditions, also traditional methods and thoughts, all decisively influence construction in building.

CONSTRUCTION IN BUILDING, then, is an essential element in both building process and building structure. Though it is not architecture itself, yet, it is the decisively formative medium in the earliest shelter as well as in contemporary building.



Engel, Heino. *Measure and Construction of the Japanese House*

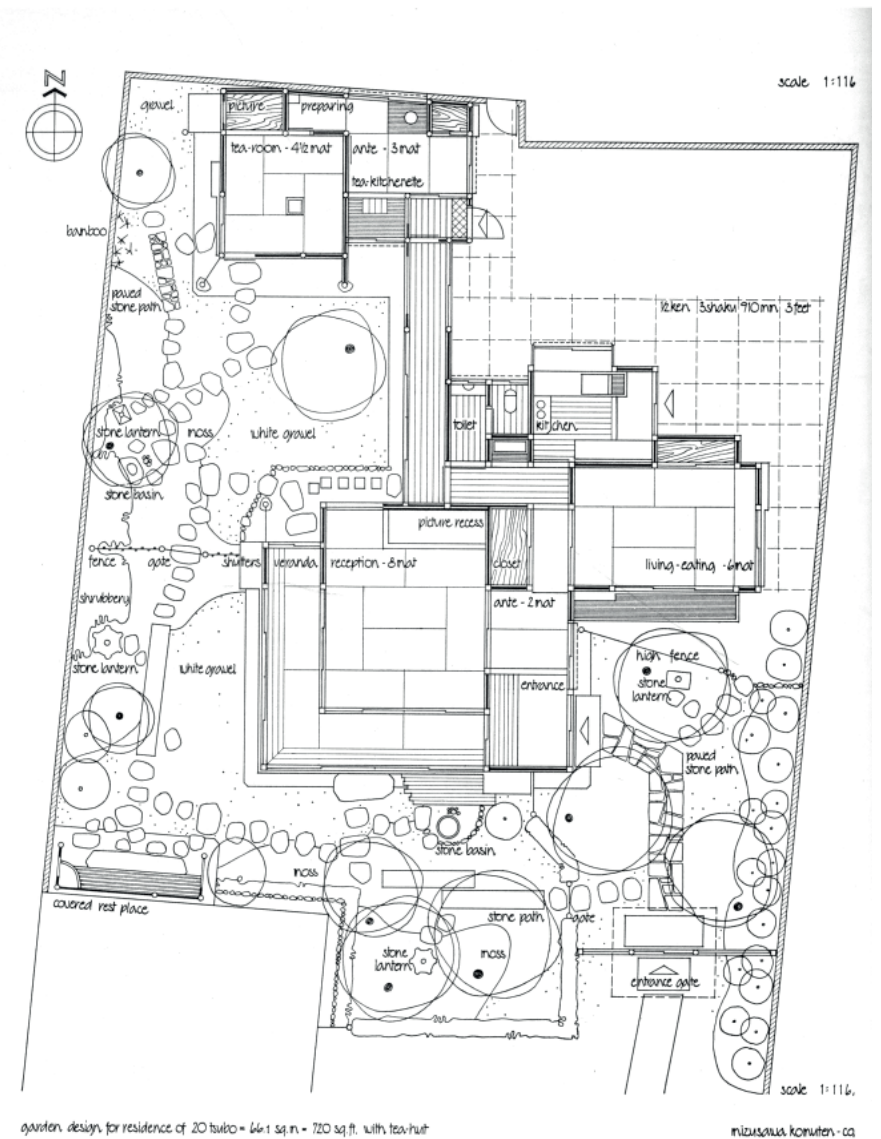


FIGURE 18 (continued): Representative examples of house-garden design.

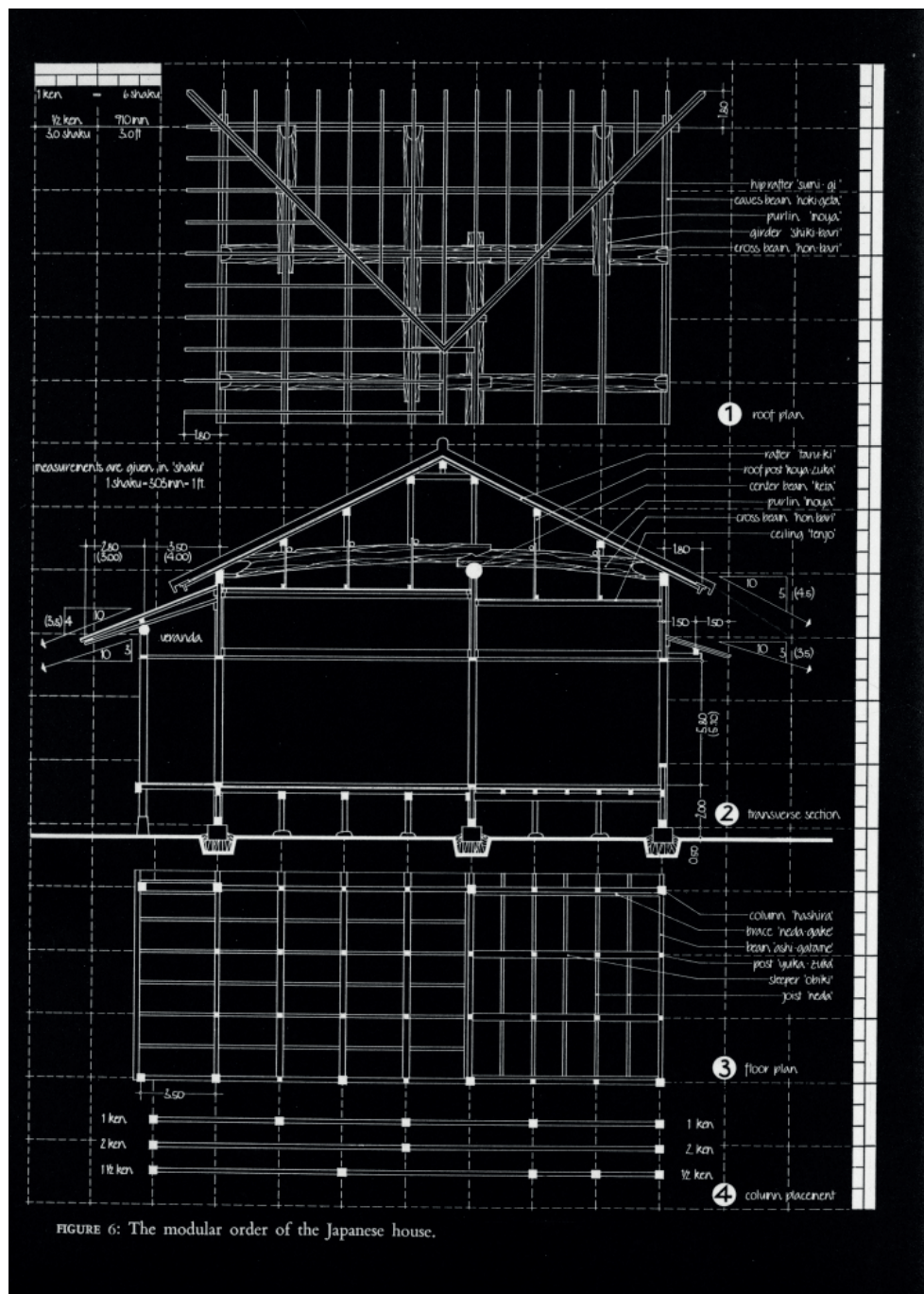


FIGURE 6: The modular order of the Japanese house.

Engel, Heino. *Measure and Construction of the Japanese House*

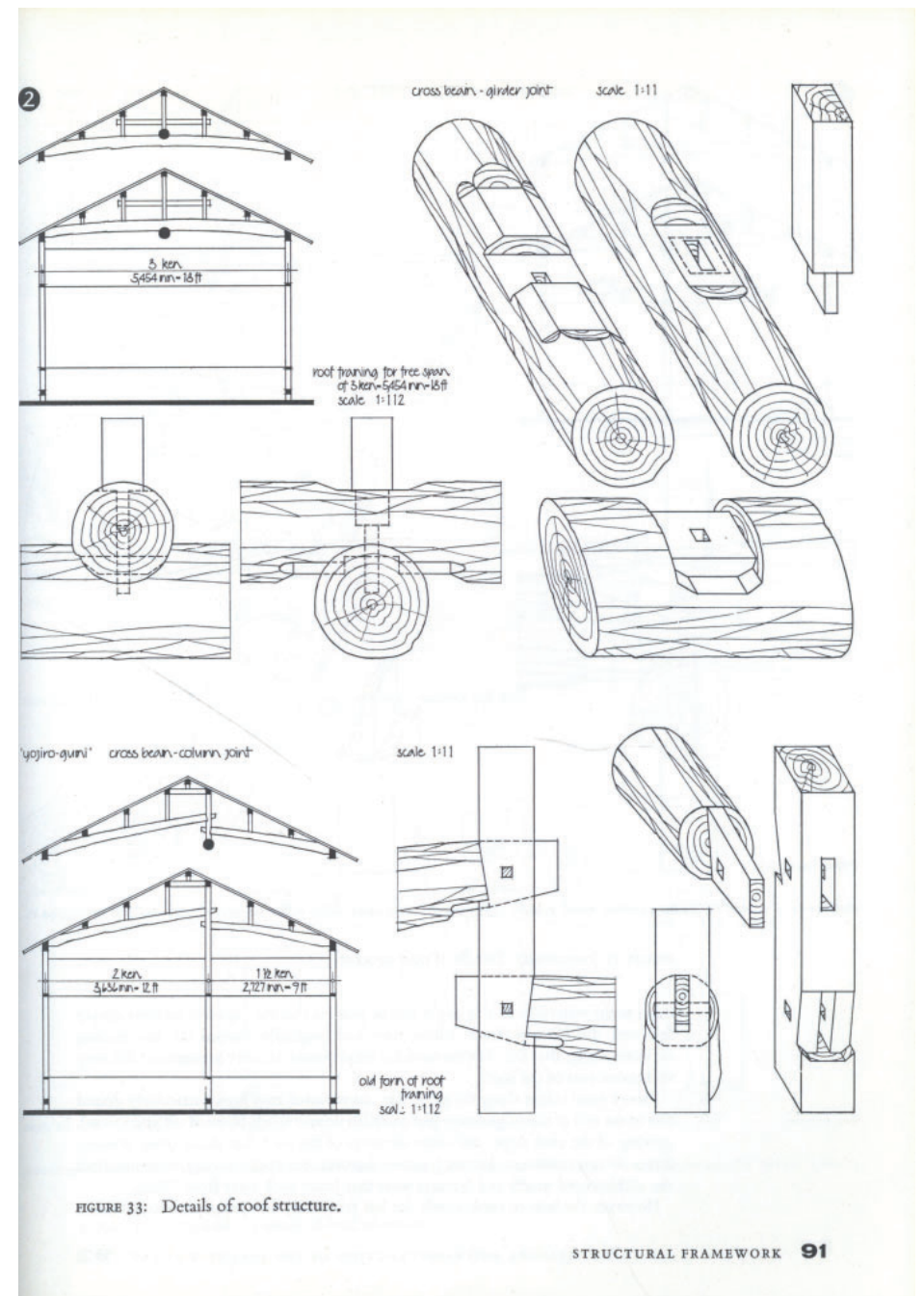
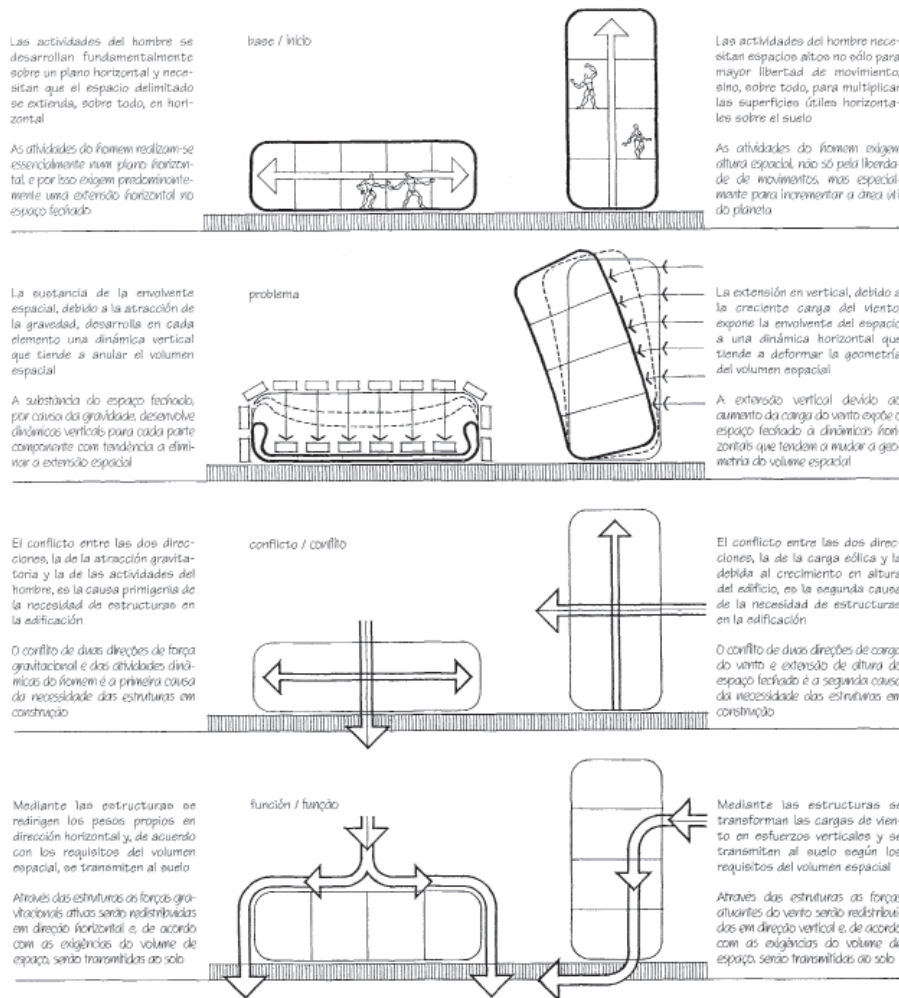


FIGURE 33: Details of roof structure.

STRUCTURAL FRAMEWORK 91

Causalidad y función de las estructuras en la edificación

como base para una clasificación sistemática y una ordenación formal de los sistemas de estructuras

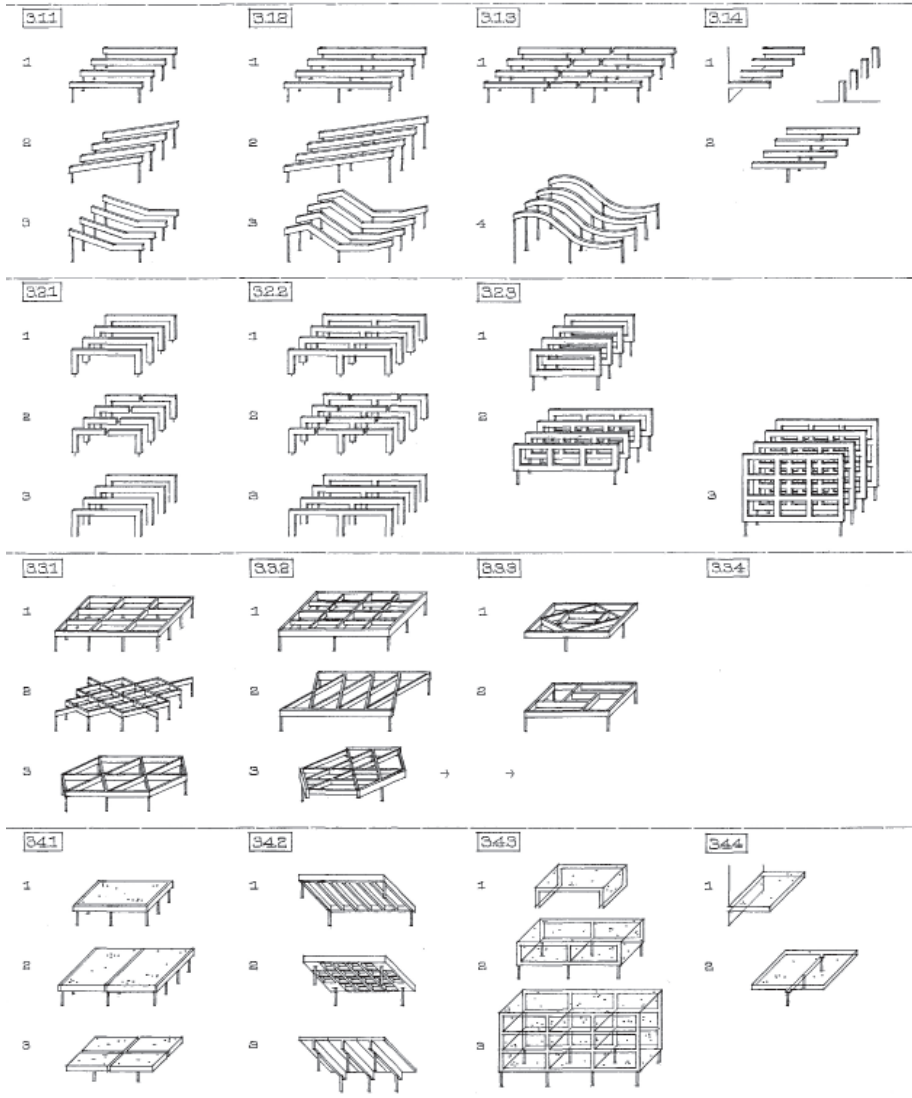


Engel, Heino. Sistemas de estructuras

Clasificación de los sistemas de estructuras en la edificación

Classificação dos sistemas estruturais na construção

Criterio Crítério	Prototipo / Protótipo	Fuerzas Forças	Característica Característica	Mecánica de la transmisión de cargas Mecânica de redistribuição de forças
1 FORMA FORMA	arco funicular arco funicular cable suspendido cabo de suspensão anillo circular anel circular globo bolado	compresión o tracción compresión ou tensão	línea de apoyo linha de empuxo catenaria catenária círculo círculo	forma activa forma-ativa
2 VECTOR VETOR	cercha triangular treliça triangular celosía viga entrelaçada	compresión y tracción compresión e tensão	triangulación triangulação	vector activo vetor-ativo
3 SECCIÓN TRANSVERSAL SEÇÃO CRUZADA	viga viga pórtico pórtico losa laje plana	flexión fuerzas cortantes seção de forças flexionadas	perfil seccional perfil de seção	sección activa seção-ativa
4 SUPERFICIE SUPERFÍCIE	lámina placa lámina plegada nervada placa doblada membrana cilíndrica casca cilíndrica	fuerzas de membrana tensões de membrana	forma bidimensional forma módulo	superficie activa superfície-ativa
5 ALTURA ALTURA	lámina laje torre torre	(condiciones complejas) (condições complexas)	transmisión de las cargas al suelo estabilização de carga de solo	altura activa altura-ativa



Definición / Definição

ESTRUTURAS DE SEÇÃO ATIVA são sistemas estruturais de elementos lineares rígidos e sólidos – incluindo a sua forma compacta de losa – em que a transmissão de cargas se efectua por MOBILIZAÇÃO DE FORÇAS SECCIONAIS.

Fuerzas / Forças

Los componentes de la estructura están sometidos en primer lugar a flexión, es decir, a esfuerzos internos de compresión, tracción y cortantes: ESTRUCTURAS EN ESTADO DE FLEXIÓN.

Características

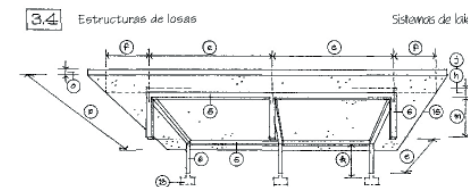
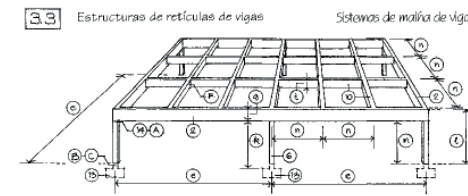
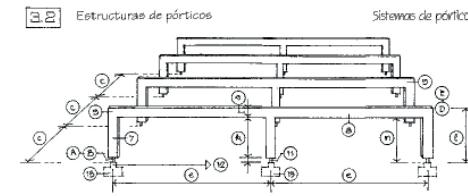
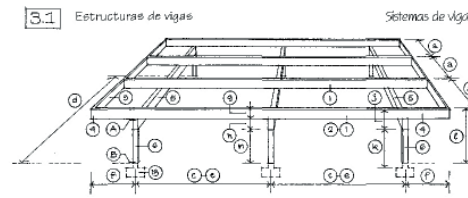
Las características estructurales más típicas son: PERFIL DE LA SECCIÓN y CONTINUIDAD DE LA MASA.

SISTEMAS ESTRUTURAIS DE SEÇÃO ATIVA são sistemas de estrutura de elementos lineares retos, sólidos e rígidos – incluindo suas formas compactas como losa – na qual a redistribuição de forças é efectuada através da MOBILIZAÇÃO DAS FORÇAS SECCIONAIS.

Os membros do sistema são principalmente submetidos à flexão, isto é, à compressão linear, tensão e cisalhamento: SISTEMAS DE FLEXÃO.

As características típicas destas estruturas são: PERFIL SECCIONAL e CONTINUIDADE DE MASSA.

Componentes y denominaciones / Componentes e denominações



Componentes del sistema

- 1 Viga (viga continua)
- 2 Viga de borde
- 3 Viga de testero
- 4 Voladizo
- 5 Jácena
- 6 Pilar
- 7 Pilar de pórtico
- 8 Jácena del pórtico
- 9 Esquina del pórtico
- 10 Redícula de vigas
- 11 Apoyo articulado
- 12 Anclaje a tracción
- 13 Cimiento
- 14 Apoyo
- 15 Perímetro de la losa

Puntos topográficos del sistema

- A Punto de suspensión
- B Punto de base
- C Punto de anclaje
- D Punto de la esquina del pórtico
- E Punto alero
- F Punto de intersección

Dimensiones del sistema

- a Separación entre vigas
- b Luz de la viga
- c Separación entre pórticos
- d Luz de la jácena
- e Separación entre pilares
- f Longitud del voladizo
- g Canto de la viga
- h Canto de la jácena
- i Canto de la redícula de vigas
- j Canto total
- k Altura del pilar
- l Altura del alero
- m Altura libre
- n Módulo de la redícula
- o Espesor de la losa
- p Anchura losa (longitud losa)

Componentes do sistema

- 1 Viga (viga contínua)
- 2 Viga de borda, viga de amarração
- 3 Viga de vão
- 4 Balanço
- 5 Viga
- 6 Coluna, pilar
- 7 Pilar de pórtico
- 8 Viga de pórtico
- 9 Pórtico articulado, canto de pórtico
- 10 Redícula de vigas
- 11 Base articulada
- 12 Ancoragem
- 13 Fundação, base
- 14 Suporte, apoio
- 15 Lala de borda

Sistema topográfico de pontos

- A Ponto de suporte, ponto de apoio
- B Ponto de base
- C Ponto de ancoragem
- D Ponto do canto do pórtico
- E Ponto de beirado
- F Ponto de interseção

Dimensões do sistema

- a Espaçamento entre vigas
- b Vão da viga, dimensão do vão
- c Espaçamento entre pórticos
- d Vãos da viga
- e Distância entre colunas
- f Comprimento do balanço
- g Altura da viga
- h Altura da jaca
- i Altura da redícula
- j Altura total
- k Altura de coluna, comprimento
- l Altura de beirado
- m Altura livre, vão livre
- n Dimensão da redícula, módulo
- o Profundidade de laje, altura
- p Largura de laje, comprimento de laje

werk 5/1969

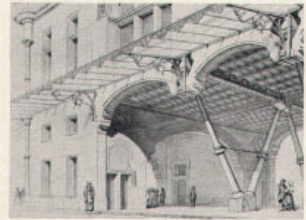
Struktur – Raum – Kunst

Neue Nationalgalerie, Berlin
Architekt: Ludwig Mies van der Rohe,
Chicago (USA), 1963–1968

von Werner Blaser



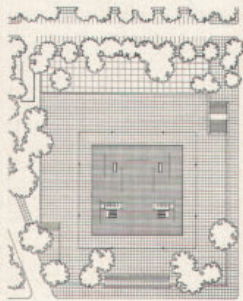
1



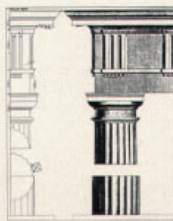
3



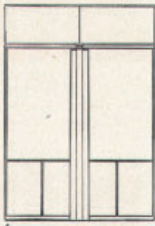
6



7



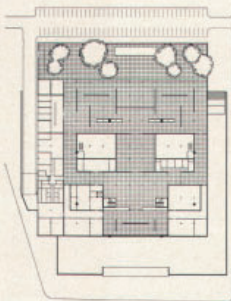
2



4



5



8

- 1 Tempel der Athene (Aphaia), Ägina, Tragen und Getragenwerden. Kapitell und Architrav
- 2 Dorische Ordnung nach Vitruv
- 3 Unterstützung nach Viollet-le-Duc
- 4 Nationalgalerie von Mies van der Rohe; Fassadendetail
- 5 Isometrische Darstellung der Säule, Nationalgalerie, von Mies van der Rohe
- 6 Detail Schnitt Säule Tugendhat-Haus in Brno, 1928–1930, von Mies van der Rohe
- 7 Grundriß Obergeschoß, Nationalgalerie
- 8 Grundriß Untergeschoß, Nationalgalerie
- 9 Die Säule als Träger des Baues

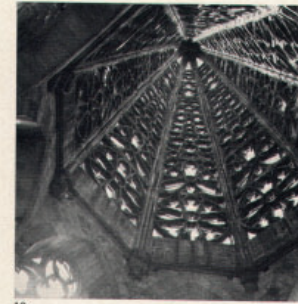
- 1 Temple d'Athènes (Aphaia), Égine (Grèce): chapiteau et architrave – élément portant et élément porté
- 2 Ordre dorique selon Vitruve
- 3 Soutènement selon Viollet-le-Duc
- 4 Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe; détail de la façade
- 5 Représentation isométrique de la colonne, Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe
- 6 Coupe détaillée d'une colonne de la maison Tugendhat à Brno, 1928–1930, par Mies van der Rohe
- 7 Plan de l'étage de la Galerie Nationale de Berlin
- 8 Plan du sous-sol de la Galerie Nationale de Berlin
- 9 La colonne élément portant de la structure, Galerie Nationale de Berlin

- 1 Temple of Athens (Aphaia), Aegina; supporting and the supported; capital and architrave
- 2 Doric layout following Vitruvius
- 3 Underpinning following Viollet-le-Duc
- 4 National Gallery, by Mies van der Rohe; detail of façade
- 5 Isometric illustration of pillar, National Gallery, by Mies van der Rohe
- 6 Detail section pillar Tugendhat House at Brno, 1928–1930, by Mies van der Rohe
- 7 Plan of upper storey, National Gallery
- 8 Plan of lower storey, National Gallery
- 9 The pillar as building support

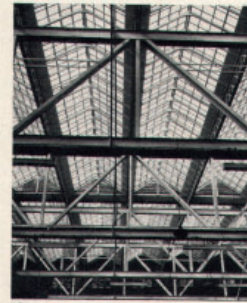
330

Struktur_Raum_Kunst (Estructura_Espai_Art) Werner Blaser, 1969

werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst



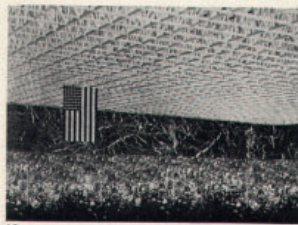
10



12

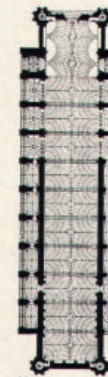


14

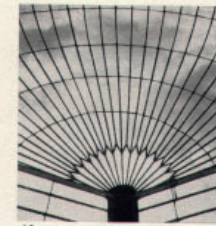


16

332



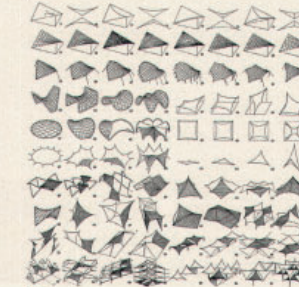
11



13



15



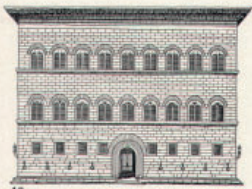
17

- 10 Münster von Freiburg im Breisgau. Gotischer Turm, Innenansicht
- 11 Cambridge King's College
- 12 Glasgow Railway station
- 13 Kibble Palace Botanic Gardens, Glasgow 1860
- 14 Crystal Palace, 1851, von Sir Joseph Paxton
- 15 Bibliothèque Nationale, Paris
- 16 Photomontage Convention Hall, Chicago 1953/54, von Mies van der Rohe
- 17 «Frei Otto – Spannweiten» von Conrad Roland
- 18 Gesamtansicht der Halle mit Blick auf die Matthäi-Kirche und die Philharmonie, Nationalgalerie von Mies van der Rohe

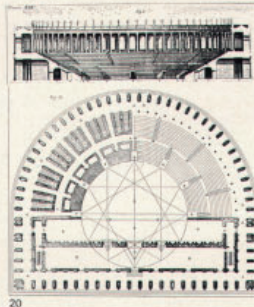
- 10 Cathédrale de Fribourg-en-Brisgau: intérieur d'une tour gothique
- 11 King's College à Cambridge
- 12 Gare de Glasgow
- 13 Kibble Palace du Jardin botanique de Glasgow, 1860
- 14 Crystal Palace, 1851, par Sir Joseph Paxton
- 15 Bibliothèque Nationale, Paris
- 16 Photomontage Convention Hall, Chicago, 1953/1954, par Mies van der Rohe
- 17 «Frei Otto – Portées», par Conrad Roland
- 18 Vue d'ensemble de la halle avec vue sur l'église St-Matthieu et la Philharmonie, Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe

- 10 Cathédrale at Freiburg in Breisgau; interior view of Gothic tower
- 11 Cambridge, King's College
- 12 Glasgow Railway Station
- 13 Kibble Palace Botanic Gardens, Glasgow, 1860
- 14 Crystal Palace, by Sir Joseph Paxton, 1851
- 15 National Library, Paris
- 16 Photo-montage of Convention Hall, Chicago, 1953/54, by Mies van der Rohe
- 17 'Frei Otto – Span' by Conrad Roland
- 18 General view of the hall, with view of the Matthew Church and the Philharmonie, and the National Gallery by Mies van der Rohe

werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst

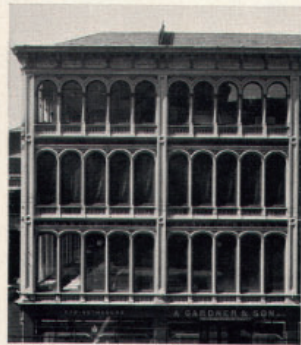


19



20

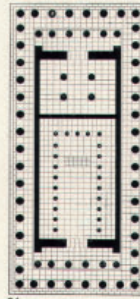
- 19
Palazzo Strozzi, Florenz 1489–1536, von Benedetto da Maiano
20
Römisches Theater nach Vitruv
21
Gardner's «Iron Building», Glasgow, Jamaica Street, 1855/56
22
Modell Nationalgalerie von Mies van der Rohe
23
Frontansicht Nationalgalerie von Mies van der Rohe
24
Grundriß Parthenon in Athen
25
Le Corbusier, Haus Ozenfant in Paris, 1922
26
Palazzo Bartolini Salimbeni, Florenz, 16. Jahrhundert
27
Plattform, mit Granitsteinen belegt, Skulptur von Calder, Nationalgalerie von Mies van der Rohe



21



22

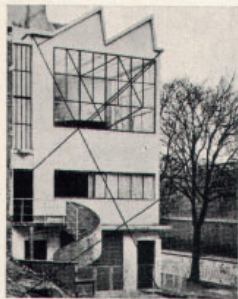


24

- 19
Palazzo Strozzi, Florence, 1489–1536, par Benedetto da Maiano
20
Amphithéâtre romain selon Vitruve
21
«The Iron Building» de Gardner, Glasgow, Jamaica Street, 1855/56
22
Maquette de la Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe
23
Face de la Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe
24
Plan du Parthénon à Athènes
25
Immeuble Ozenfant, par Le Corbusier, Paris 1922
26
Palazzo Bartolini Salimbeni, Florence, XVI^e siècle
27
Plate-forme dallée avec du granit, sculpture de Calder; Galerie Nationale, Berlin, par Mies van der Rohe



23



25



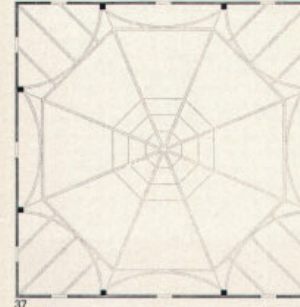
26

- 19
Palazzo Strozzi, Florence, 1489–1536, by Benedetto da Maiano
20
Roman theatre following Vitruvius
21
Gardner's The Iron Building, Glasgow, Jamaica Street, 1855/56
22
National Gallery, model, by Mies van der Rohe
23
Front view, National Gallery, by Mies van der Rohe
24
Plan, Parthenon, Athens
25
Le Corbusier, Ozenfant House at Paris, 1922
26
Palazzo Bartolini Salimbeni, Florence, 16th century
27
Platform floored with granite sets, sculpture by Calder; Berlin, National Gallery

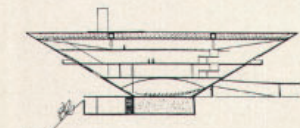
334

Struktur_Raum_Kunst (Estructura_Espai_Art) Werner Blaser, 1969

werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst



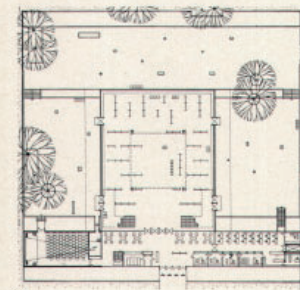
37



39

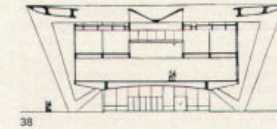


41

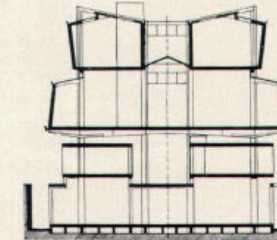


42

338



38

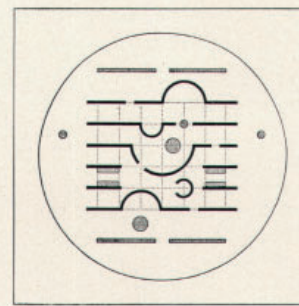


40

- 37
Markthalle in Leipzig, 1930, von Ritter, Dyckerhoff, Widdman
38
Museum für Moderne Kunst, Rio de Janeiro, von Affonso Reidy, 1954
39
Museum für Moderne Kunst in Caracas, von Oscar Niemeyer, 1956
40
Museo Civico, von Carlo Bassi und Goffredo Boschetti, Turin 1958
41
Museum of Modern Art, New York 1962/63, Erweiterungsbau von Philip Johnson Associates
42
Museum des 20. Jahrhunderts, Wien, von Prof. Karl Schwanzer
43
Aldo van Eyck, Skulpturen pavillon Arnhem, 1968
44
Stellwände in Holzkonstruktion und aufgehängte Bildwände. Nationalgalerie von Mies van der Rohe

- 37
Halle du marché à Leipzig, 1930, par Ritter, Dyckerhoff, Widdman
38
Musée d'Art moderne à Rio de Janeiro, par Affonso Reidy, 1954
39
Musée d'Art moderne à Caracas, par Oscar Niemeyer, 1956
40
Musée civique, par Carlo Rossi et Goffredo Boschetti, Turin, 1958
41
Musée d'Art moderne à New York, 1962/63; aile d'agrandissement par Philip Johnson Associates
42
Musée du XX^e Siècle à Vienne, par le Prof. Karl Schwanzer
43
Pavillon des sculptures à Arnhem, par Aldo van Eyck, 1968
44
Cloissons mobiles à structure en bois et cloisons à tableaux suspendues; Galerie Nationale de Berlin

- 37
Market Hall at Leipzig, 1930, by Ritter, Dyckerhoff and Widdman
38
Museum of Modern Art, Rio de Janeiro, by Affonso Reidy, 1954
39
Museum of Modern Art at Caracas, by Oscar Niemeyer, 1956
40
Civic Museum, by Carlo Bassi and Goffredo Boschetti, Turin, 1958
41
Museum of Modern Art, New York, 1962/63, extension building by Philip Johnson Associates
42
Museum of the 20th century Vienna, by Prof. Karl Schwanzer
43
Aldo van Eyck, Sculpture Pavilion, Arnhem, 1968
44
Partitions of timbered design and suspended picture backings

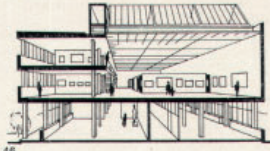


43

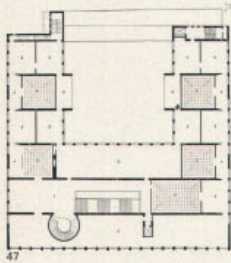
werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst



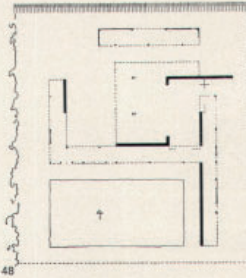
45



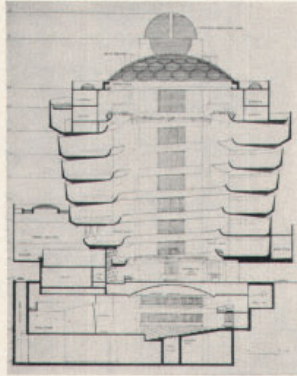
46



47



48



49



51



50



52

- 45
Crystal Palace, Weltausstellung, Belgische Sek-
tion, 1851
46
Kunstmuseum Basel, Wettbewerbsprojekt von
Hans Schmidt, 1929
47
Wallraf-Richartz-Museum Köln, von Rudolf
Schwarz, 1951–1957
48
Skulpturpavillon Arnhem, von G. Rietveld, 1954
49
Guggenheim-Museum von F. L. Wright, 1945
50
Plakat zur Eröffnung der Nationalgalerie in Berlin
am 15. September 1968
51, 52
Le Corbusier, «Die Spirale als Symbol» und das
Projekt eines Museums zeitgenössischer Kunst,
Paris 1937
53
Ausstellungsraum, Durchdringung von Architek-
tur und Kunstwerk. Nationalgalerie von Mies van
der Rohe
45
Crystal Palace, Exposition mondiale de 1851, sec-
tion belge
46
Musée des Beaux-Arts de Bâle, projet par Hans
Schmidt, 1929
47
Musée Wallraf-Richartz à Cologne, par Rudolf
Schwarz, 1951–1957
48
Pavillon des sculptures à Arnhem, par G. Rietveld,
1954
49
Musée Guggenheim, par F. L. Wright, 1945
50
Affiche pour l'inauguration de la Galerie Natio-
nale de Berlin, le 15 septembre 1968
51, 52
Projet d'un musée d'art contemporain, par Le Cor-
busier, Paris, 1937
53
Salle d'exposition: interpénétration de l'architec-
ture et de l'œuvre d'art; Galerie Nationale, Berlin,
par Mies van der Rohe
45
Crystal Palace, the Great Exhibition 1851, Belgian
Section
46
Basle Kunstmuseum, project, by Hans Schmidt,
1929
47
Wallraf-Richartz-Museum, Cologne, by Rudolf
Schwarz, 1951–1957
48
Sculpture Pavilion, Arnhem, by G. Rietveld, 1954
49
Guggenheim Museum, by F. L. Wright, 1945
50
Poster advertising the opening of the National
Gallery at Berlin on September 15th, 1968
51, 52
Le Corbusier, design for a museum of contem-
porary art, Paris, 1937
53
Exhibition room, intermingling of architecture
and works of art, National Gallery, by Mies van der
Rohe

340

Struktur_Raum_Kunst (Estructura_Espai_Art) Werner Blaser, 1969

Architektur

Schweizer Ingenieur und Architekt 9/84

Analogien der Architektur

Von Werner Blaser, Basel

Die Bauten, die ich zeige, haben in ihrem Konzept Gemein-
samkeiten aufgrund der konstruktiven Regeln und der räum-
lichen Gestaltung. Als Ergebnis einer jahrzehntelangen
Suche nach Analogien der Architektur werden elementare
Bauten den Klassikern des zwanzigsten Jahrhunderts gegen-
übergestellt. Im deutschen Wörterbuch wird Analogie mit
Ähnlichkeit, sinngemässe Anwendung und analog in gleich-
artig, übereinstimmend umschrieben. Diese Gleichartigkei-
ten und Parallelen sollen mit eigenen Photos auf ihren we-
sentlichen Gehalt hin dargestellt werden. Geschult an ele-
mentaren Gestaltungsformen, sah ich die vier grossen Bau-
meister der zweiten Generation *Le Corbusier, Alvar Aalto,*
Mies van der Rohe und *F. L. Wright*, mit anderen Augen als
früher. Ihnen gliedern sich zwei typische Vertreter der drit-
ten Generation, *Aldo van Eyck, Jørn Utzon* an. Aber auch ein
Ahne der ersten Generation, *Henri Labrouste*, soll zum
Schluss seine «Modernität» im Innenräumlichen der modu-
laren Koordination von Stütze und Deckenträger unter Be-
weis stellen.

Die Bedeutung der ausgewählten Beispiele liegt im Dialog
der Vergangenheit und Gegenwart zugleich, wobei das ele-
mentare Bauen einer dynamischen Moderne gegenüberge-
stellt ist. Es geht nicht um nostalgische Neuigkeiten oder sti-
listisches Kuriosum, sondern um die Konfrontierung mit Wer-
ken von gestern und heute, bei denen die Verkörperung der
Ordnung und Schönheit am klarsten durchgeführt wurde. Es
soll ein Aufbruch zu neuen Idealen aus dem grundsätzlichen
Scheiden und Gegenüberstellen althergebrachter Normen und
Werte sein – zur Inspiration auch für unser Bauschaffen.

Die nachstehenden ersten Bilder zeigen, dass in der Anpas-
sung des Massstabs an seine Umgebung erst die Qualität
sichtbar wird. Wie vollkommen die Architektur mit der Natur
sein kann, haben schon die alten Japaner gewusst. Die
Shūgaku-in-Villa von 1629, Kyōto (früher kaiserliche Som-
mervilla), zeigt eine lebensnahe Architektur, die völlig eins
ist mit der Natur. Demgegenüber sind zwei Darstellungen
von Mies van der Rohe, 860 Lake Shore Drive Apartments in
Chicago 1948–51, wo die Umgebung in die Architektur ein-
bezogen wurde und der Gedanke (Skizze) mit der Realisation
(Photo) identisch ist.

Literatur zu dieser Arbeit, vom Autor verfasst:

- Struktur und Gestalt in Japan. Verlag für Architektur, Zürich 1963
Mies van der Rohe – Die Kunst der Struktur. Verlag für Architektur,
Zürich 1965
Mies van der Rohe – Continuing the Chicago School of Architecture.
Birkhäuser-Verlag, Basel 1982
Alvar Aalto als Designer. Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart 1982
Elementare Bauformen. Beton Verlag, Düsseldorf 1982

Adresse des Verfassers: W. Blaser, Architekt SIA/BSA, St. Alban-
Vorstadt 80, 4052 Basel.

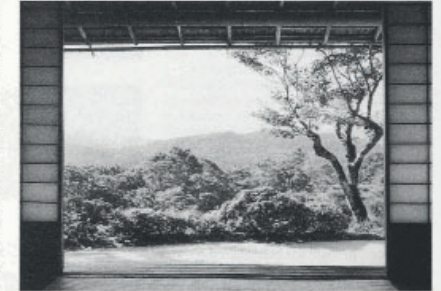


Bild 1. Shūgaku-in-Villa von 1629, Kyōto, Japan, früher kaiserliche Sommervilla

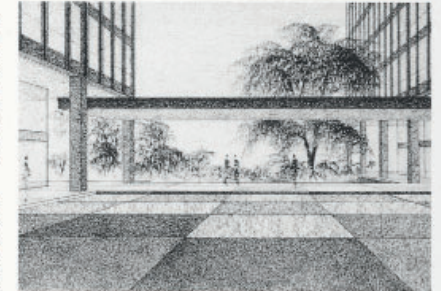


Bild 2. Ludwig Mies van der Rohe: Lake Shore Drive Apartments in Chicago, 1948–51, Skizze



Bild 2a. Lake Shore Drive Apartments, ausgeführte Bauten

151

Le Corbusier**Transparenz und Masse**

Es gibt Bauten, die ohne Architektur entstanden sind, sozusagen aus der Natur herausgewachsen im Raum stehend. Massivbauten, gleichsam nach aussen gestülpte Höhlen, ohne Anwendung von einheitlichen Bauprinzipien errichtet. Das gekurvte Wohnhaus auf der Insel Stromboli erinnert verblüffend an die Kapelle in Ronchamps (Bilder 3–4). Anfang der dreissiger Jahre schuf Le Corbusier Werke mit objektivem Charakter, eine Entwicklung des Tragens und Füllens in der Architektur (Bilder 6–7). Aussen und innen sind von Raum und Körper kontradiktorische Elemente, die sich gegenseitig ergänzen. Der Baukörper als konstruktives Gebilde ist primär, der Innenraum als plastische Durchbildung sekundär. Die Wirkung der Materialien bilden von der Fassade zum Innenraum eine Gesamtheit. Das Ganze ist mehr als die Summe aller Teile (Aristoteles).

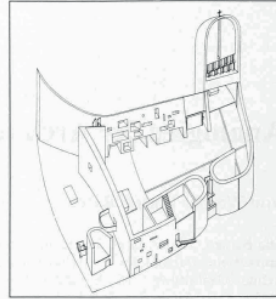


Bild 3. Zweigeschossiges Wohnhaus. Typische mediterrane Architektur mit plastischem Ausdruck auf der Insel Stromboli

Bild 4. Kapelle Notre-Dame-du-Haut in Ronchamps 1950–51

Bild 5. Maisensäss im Bergell bei Bondo GR. Die Urform von Skelett (Stein) und Skin (Holz)

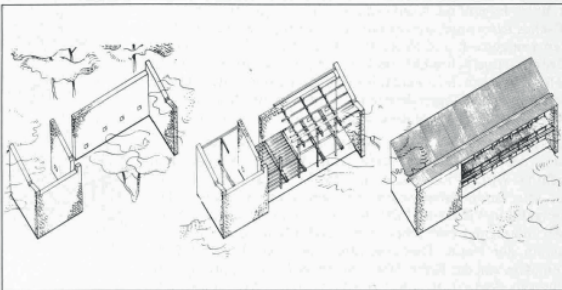


Bild 6. Ferienhaus am Meer in Les Mathes, Frankreich 1935. Bruchsteinmauerwerk in Holzkonstruktion

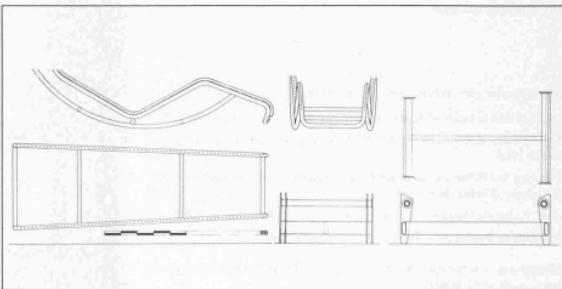


Bild 7. Chaise-longue, Untergestell in Eisen, Obergestell in Stahlrohr. Die verschiedenen Etappen von Gestell und Polster sind ablesbar

Alvar Aalto**Natur und Bauen**

Aaltos Bruch mit eigenwilligen Ideen und Formen führten ihn zum volkseigenen Formschatz. Seine konstruktive Eigenständigkeit in der Entwicklung von Fussteilen aus laminiertem Holz erlebt schon seit 1928 eine kontinuierliche Formenklärung. Nach Aalto ist Holz nicht eine neutrale Substanz, sondern mehr: «Es ist ein lebendiges Material aus wachsender Faser, ungefähr so wie die menschliche Muskulatur.» Kurvenlinien und Fächerformen, wie wir dies aus der finnischen Seenlandschaft (Bild 12) entnehmen, kennzeichnen Aaltos Design (Bilder 13–14). Seine organische Linienführung ist mit der Natur verwurzelt und mit elementarer Formkraft gestaltet (Bilder 8–9).

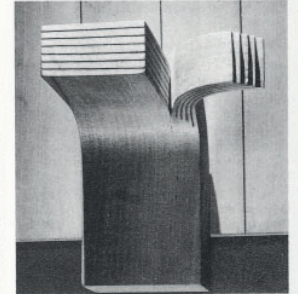
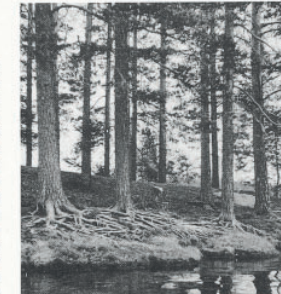


Bild 8. Harmonisch gewachsene Naturformen aus Finnland

Bild 9. Abstrakte Werkstattprobe einer Doppelbiegung 1947

Bild 10. Sessel in organisch geschwungener Form 1930

Bild 11. Skizze für ein Stuhlbein 1954, von Alvar Aalto

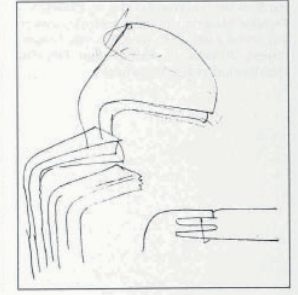
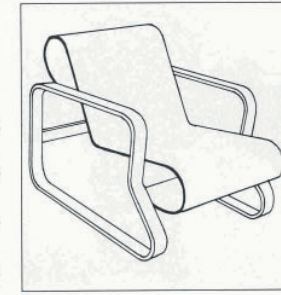
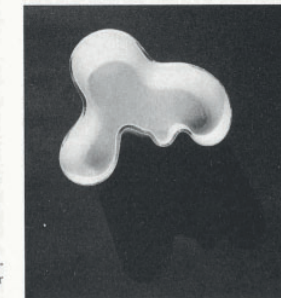


Bild 12. Organische finnische Seenlandschaft: Wasser, Land, Raumweite



Bilder 13–14. Vasen für das Restaurant Savoy in Helsinki 1937. Symbiose von Natur und Design



Ludwig Mies van der Rohe

Innen und Aussen

Nachdem ich mich in Japan und später in China, aber auch in den abgelegenen Tälern der Alpen, an der Gegenwartsbedeutung grosser Leistungen einer integralen Architektur schulen konnte, hätte ich mir keine bessere Möglichkeit denken können, mich mit Problemen zu beschäftigen, welche die Anliegen der grossen Pioniere unserer Epoche sind. Bei Mies van der Rohe sind Aussen und Innen eins (Bild 16). Die Wahrheit der Natur gelangt durch die architektonische Begleitung zu strahlender Schönheit. Die kristallinen Baukörper der Lake Shore Drive Apartments sind Schulbeispiele für Skelettkonstruktionen mit «Curtain-wall» (Bild 20). Erst innerhalb eines ausgearbeiteten Systems, in welchem die verschiedenen Zwecke, Materialien und Konstruktionsweisen koordiniert sind, lässt sich mit Proportionen, Rhythmen, Farben und Oberflächenbeschaffenheit modulieren.

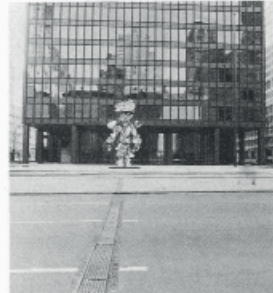


Bild 15. Katsura-Villa «Shokatsū-tei», Tee-pavillon in Kyōto, Japan, Anfang 17. Jahrhundert. Stufenloser Übergang von Bau und Natur

Bild 16. Farnsworth Weekend-Haus in Plano (Illinois, USA) 1945-50. Die Natur als Bild

Bild 17. Kyōto-Gosho (Wiederaufbau des Kaiserpalastes im 19. Jh. nach den Plänen vom 8. Jh.), skulpturhafter Bambus

Bild 18. Seagram Building in New York 1954-58. Jean Dubuffet: «Milord La Chamarre» auf dem Plaza vor dem zurückgesetzten Bau an der Park Avenue



Bild 19. Haut-und-Knochen-Architektur, schon seit 450 Jahren, Trogen im Appenzelerland (Schweiz)

Bild 20. 860-880 Lake Shore Drive Apartments, Chicago 1948-51. Bauen ist Konstruktion

Frank Lloyd Wright

Element und Material

Ziel dieser Arbeit ist es, Ideen und Anregungen zu einer Neubestimmung über die geistigen Grundlagen unseres Bauens zu geben. Bei F.L. Wright ist der überraschende und vielfältige Einfluss auf die Entwicklung der modernen Architektur besonders deutlich: Die Schönheit des aus der Natur erwachsenen Baues (Bild 22), die Schaffung der horizontalen Zonen und damit die ausserordentliche Betonung des Daches ist beispielhaft. Besonders wertvoll sind die variationsreichen Dachlandschaften (Bild 24) als Krönung in der Architekturgeschichte einzustufen. Das Dach mit seinen vielfältigen Funktionen als Abschluss gegen den Horizont ist gewissermassen das Haupt des Hauses (Bild 26).

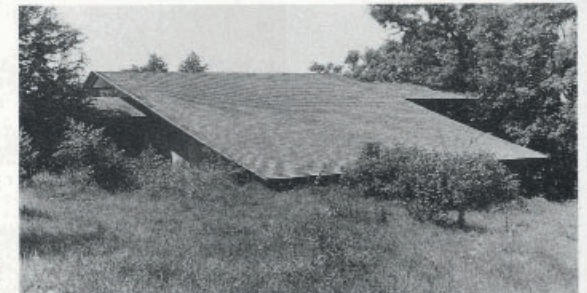


Bild 21. Wand und Dach aus demselben Material, Bauform im Verzascatal (TI)

Bild 22. Gebäude von F.L. Wright in Taliesin, Nord Wisconsin um 1950. Die Dachgestalt erinnert verblüffend an das elementare mit bis zur Wiese reichende Dach der Steinhütte im Tessin



Bild 23. Dachlandschaft im Sommerpalast «I-ho-yuan» aus der Ming- und Ch'ing-Dynastie in Peking

Bild 24. Unitarier Kirche, Madison, Wisconsin 1949. Dachverkleidung «modulated coordinations»

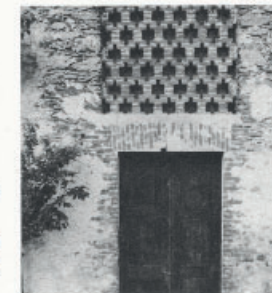


Bild 25. Naturnaher Steinbau als Beispiel für die Gegenwart aus dem Tessin

Bild 26. Haus Jacobs, Madison, Wisconsin 1937. Durchkreuzung der vertikalen Backsteinwände mit horizontalem Dachabschluss

Jørn Utzon

Organisches und Geometrisches

Die organischen Elemente der Dachformen sind bei Utzon archetypisch wie für jede menschliche Behausung. Mit der Plattform z.B. schafft der Mensch das Land, steckt die Grenzen ab; das Dach bildet die schützende Hülle. Das Dach aber bleibt die wesentliche Erfüllung und Bestimmung der architektonischen Gestalt.

Bilder 27-28. Skizzen Jørn Utzon: Ostasiatische Dacharchitektur. Im Spiel von Dach und Plattform liegt die Zauberkraft

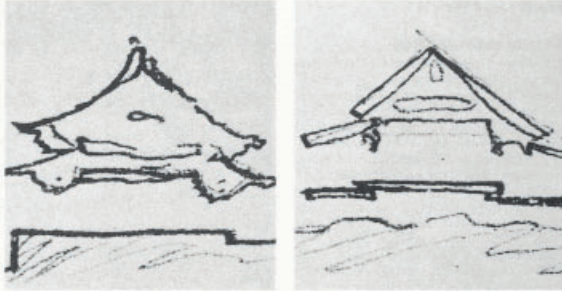
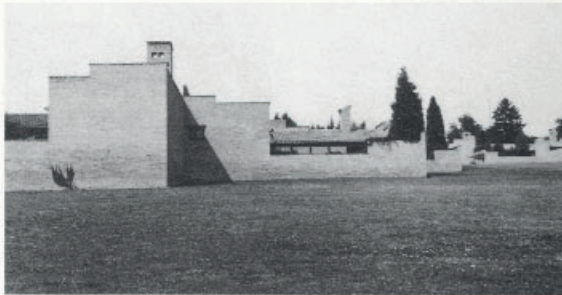


Bild 29. Siedlung der Kingo-Häuser bei Helsingør 1956. Flexibilität in Wohnzelle und Siedlungsform



Bild 30. Siedlung bei Fredensborg 1962. Beziehung zur Vergangenheit, Einheit von Material und Gestalt.



Bilder 31-33. Opernhaus in Sydney 1957-73. Die gigantische, hochgewölbte, muschelförmige Dachform erinnert an weisse Segel. Gewölbeschale und Rippen setzen sich aus präfabrizierten Elementen zusammen.



156

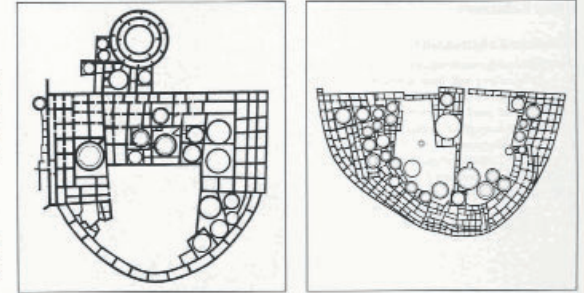
Analogien der Architektur (Analogies d'arquitectura) Werner Blaser, 1984

Aldo van Eyck

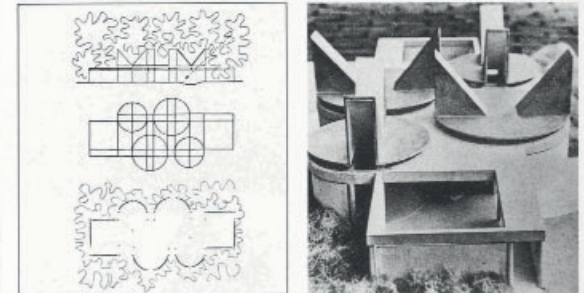
Segmente und Kreisformen

Bei Aldo van Eyck wird die Architektur zum Kunstwerk und das Kunstwerk zur Architektur. Diese Modulationen von Gestalt und Kunst sind wiederum gebunden durch die Aufgabe, die sie funktionell und geistig im Raum zu erfüllen haben. Gerade im imaginären Kirchenraum kommt diese Idee klar zum Ausdruck.

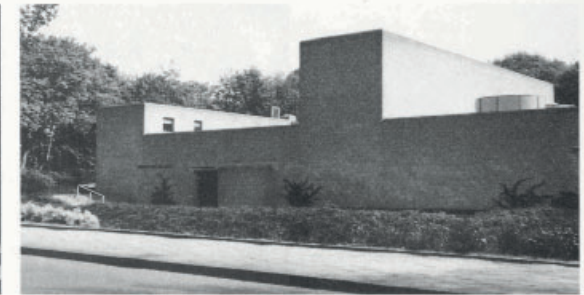
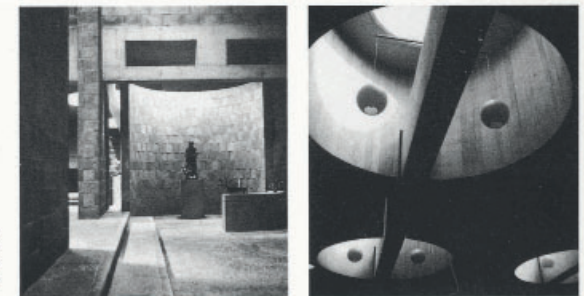
Bilder 34-35. Grundrisse früherer Indianerdörfer in Neu-Mexiko. Urtümliche plastische Gestaltungskraft in phantasievoller menschlicher Behausung umgesetzt



Bilder 36-37. Projekt reformierte Kirche in Driebergen, Holland, «The Wheels of Heaven» 1964. Eine «poetische» Gestalt gibt dem Raum die «gesuchte» Mehrseitigkeit, macht ihn multizentral und vielsinnig



Bilder 38-41. Kirche und Pfarrhaus der Pfarrgemeinde des heiligen Pfarrers von Ars, Den Haag, Aaltje Noorderwierstraat 1968-70. Spiel mit räumlicher Improvisation



157

Bibliografia

Notes

Acayaba, Marcos. *Marcos Acayaba*. Sao Paulo: Cosac Naify, 2007.

Andújar G. Daniel. “Sempere a través de la computadora”. AAVV. *Eusebio Sempere*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2019. Catálogo de la exposición. https://issuu.com/museoreinasofia/docs/05_sempere_pdf_imprenta

Blaser, Werner. “Analogien der Architektur.” Schweizer Ingenieur und Architekt, nº 102, 1984 <http://doi.org/10.5169/seals-75416>

Blaser, Werner. “Struktur - Raum - Kunst : Neue Nationalgalerie, Berlin : Architekt Ludwig Mies van der Rohe”. *Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art*. nº 56 (1969)
<https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=wbw-002%3A1969%3A56%3A%3A2187>

Català-Roca, Francesc. *Impressions d'un fotògraf. Memòries*. Barcelona: Edicions 62, 1995

Evans, Robin. Evans. “Traducciones del dibujo al edificio.” *Traducciones*. Girona: COAC Demarcació de Girona i Editorial Pre-textos, 2005

Le Corbusier. *Una pequeña casa*. Buenos Aires: Infinito, 2006. Edición original: *Une petite maison*, Editions Girsberger, Zurich, 1954 .

Engel, Heino. *Measure and Construction of the Japanese House*. Tokyo, Vernon: Charles E. Tuttle Company, 1985.

Engel, Heino. *Sistemas de estructuras*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Permanyer, Eduard. *El detall a la pràctica de la professió*. Barcelona: Publicacions COAC, 1982

Roth, Alfred. *La nouvelle architecture: présentée en 20 exemples. 1930-1940*. Zurich: Verlag für Architektur Artemis, 1975. Edición original 1939.

Szymborska, Wislawa. *Aquí*. Madrid: Bartleby Editores, ²⁰⁰⁹ Traducción del polaco de Gerardo Beltrán y Abel A. Murcia.

Tusquets Blanca, Oscar. *Réquiem por la escalera*. Barcelona Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 2004.

Wilczek, Frank. *Las diez claves de la realidad*. Barcelona: editorial Planeta, 2022

