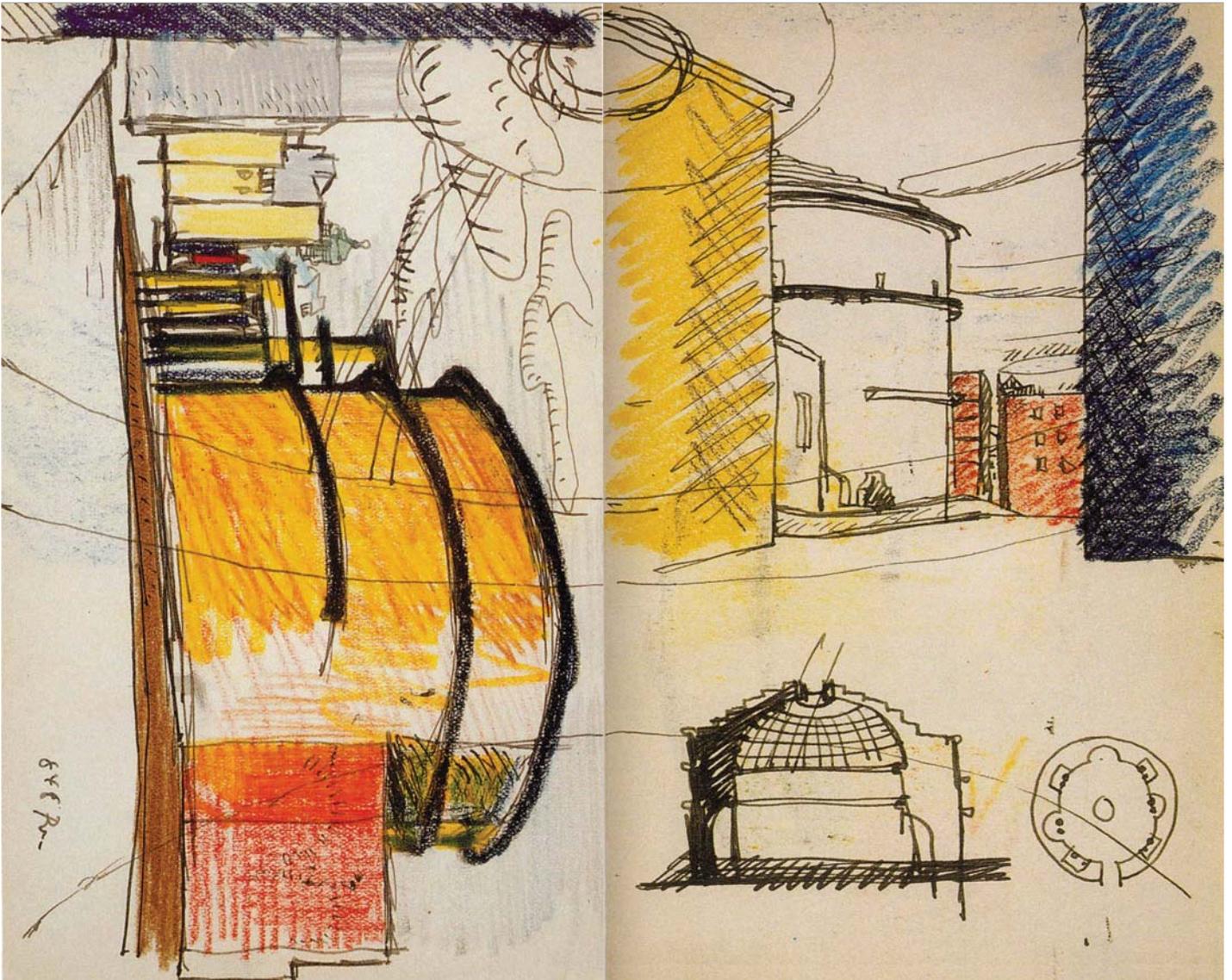


**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tesisenred.net](http://www.tesisenred.net)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author



# Pensar la distancia, pensar a distancia Juan Borchers, viaje y obra (1947-1950)

Sandro Maino Ansaldo



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

## 6.\_ Conclusiones



1. El viaje de Juan Borchers posee dos condiciones que lo particularizan. Una es la de *ir hacia las fuentes* en el sentido de descubrir, de develar sus raíces, los orígenes de su cultura<sup>1</sup>, visitar los sitios históricos para tener la experiencia directa. Una segunda condición es su intento por mirar *desde lejos* la tradición, englobando todos los objetos de estudio bajo un punto de vista propio, fruto de una apropiación e interrelación de ideas tanto contemporáneas a él, como clásicas. Borchers, como sujeto del viaje, cumple con las propiedades enunciadas por Leed (1991): *“La movilidad reduce a breves instantes la visión del mundo del viajero. Pone una distancia característica entre el observador móvil y el mundo que él o ella observa. Limita la observación a las superficies, a lo externo, a las líneas y figuras que pueden ser cogidas rápidamente pasando”* (p. 84). Esta superficialidad es una de las críticas asestadas al *viajero*, al considerar su visión de los hechos, exterior y simplificada; sin la riqueza, la carga histórica y la complejidad de quien lo vive cotidianamente. Esta crítica tiene sus matices, al depender el juicio de la transferencia al campo de la observación del entrenamiento intelectual del viajero, además de los objetivos de dicha observación. Pero esta, su supuesta debilidad, es transformada en una fortaleza por Borchers, al ser su objeto de estudio un objeto físico y no aspectos sociales, políticos, costumbres o tecnologías. Su principal propósito fue el entrenamiento de sus sentidos para hacerse sensible a las variaciones y las alteraciones en obras de arquitectura con un innegable valor universal. Bajo esta interpretación, las observaciones no corresponden a una percepción apurada a grandes rasgos, sino a una fina diferenciación de los pequeños cambios perceptibles. La aparente superficialidad en las observaciones de Borchers devela propiedades del objeto ocultas para quien está más interiorizado de él, para quien conoce su historia y sus transformaciones, sus símbolos y significados. Es relevante este develamiento si consideramos que los edificios visitados ya eran conocidos por Borchers a través de las publicaciones, pudiendo concluirse que el viaje no fue una corroboración de lo ya sabido, sino un genuino y directo enfrentamiento a su realidad espacial, corpórea, figurativa y material.

Los monumentos de la historia de la arquitectura analizados -Campo de los Milagros, Plaza de San Marco, Catedral de Burgos, Catedral de Notre Dame de Paris, pirámides de Gizeh- fueron utilizadas como paradigmas para indagar en dos dimensiones temporales y dos nociones materiales de una obra de arquitectura. Las dos dimensiones temporales son: la *vivencia* o la experiencia directa y la *larga duración* o la ubicación de un objeto arquitectónico en un arco de tiempo mayor, formando parte intrínseca de una

---

<sup>1</sup> Según Leed el viajero, *“viaja en el espacio, “viaja en realidad en el tiempo”, vuelve a los orígenes de la “civilización” y reconstruye los “pasos” de su desarrollo”*. (p. 164)

serie temporal. Las dos nociones materiales son: el aspecto como la superficie externa de la obra y la estructura como aquello que la sostiene.

El conocimiento o “*saber*” del viaje basado en la experimentación y la generalización de una serie de objetos confrontados en cuanto a sus semejanzas y diferencias, Borchers lo asocia al trabajo en terreno de un botánico, haciendo de la morfología vegetal su principal herramienta.

2.\_ La tesis se elaboró mediante una revisión de documentos, una reconstrucción parcial del viaje y una lectura de la bibliografía consultada por Borchers, estableciendo como principio para el planteamiento de las hipótesis, la similitud de conceptos y la constancia de sus significados, imágenes e ideas en los tres aspectos antes mencionados; se privilegió la búsqueda de particularidades por sobre las interpretaciones generalistas. Bajo esta estructura, la metodología permitió de manera fundamentada establecer conexiones entre los documentos de Borchers y su época. Las pruebas facilitadas por la enorme cantidad de documentos tal vez reducen las posibilidades de aplicar las mismas estrategias a otros casos de estudios, con una documentación dispersa o limitada. En esos casos será necesario elaborar otras estrategias para la formulación de las conjeturas y la búsqueda de pruebas para su confirmación o refutación.

3. Los temas elegidos en cada uno de los tres *itinerarios* arrojan, cada uno por separado y en su conjunto, un claro panorama de la obra de Borchers, de su singularidad y de los ramificados lazos con su época. Basándose en las obras de autores que marcaron la época (Ghyka, Thompson, Choisy, Fletcher, Husserl, Le Corbusier, Spengler, Ruskin), otras menos difundidas pero igualmente importantes (de autores como Frobenius, Nicod, Worringer, Capart, Hildebrand) y las clásicas (tales como las obras de Alberti, Vitruvio, Platón, etc.) y a una revisión crítica contrastada por una concienzuda observación de la realidad, Borchers dio pie a una visión propia. En este sentido, su absorción de la modernidad fue heterogénea, dado los múltiples referentes y su asimilación con distintos matices. Consideró como principal exponente de la arquitectura moderna a Le Corbusier, incluyendo en sus estudios a los arquitectos y tratadistas desde Grecia hasta el Renacimiento.

El ser un sujeto en continuo desplazamiento imprimió un particular sello en el pensamiento de Borchers, enmarcado dentro de la crisis en la concepción espacio temporal de principio del siglo pasado, atizada por las ciencias exactas y los movimientos artísticos de vanguardia. Borchers propuso para la arquitectura un coherente cruce entre este espacio y tiempo, girando desde las ciencias exactas hacia las concepciones de la historia, la filosofía, el arte, la fisiología y el psicoanálisis.

La fragmentaria concepción de tiempo histórico en la que concurrían una serie de dimensiones la época y el ciclo, el autor y la obra, la memoria y la

geometría, interpretada a partir de la lectura de Spengler, Huizinga, Pinder y Herrera es un claro ejemplo del sincretismo del pensamiento de Borchers, en el cual se combinan de manera libre formas y principios de conocimiento que no necesariamente corresponden a una misma corriente. La incorporación de las dimensiones temporales en la comprensión de todo objeto arquitectónico fue abordada por Borchers como una forma cultural, es decir, junto a la dimensión temporal cercana fijada por la vivencia directa de la obra de arquitectura, también hay otras dimensiones temporales lejanas en las cuales la obra es la exteriorización de procesos internos ligados a la cultura del momento y a huellas de las culturas pasadas. Esta forma de relacionarse con el mundo que le rodeaba se expresa en una fuerte presencia de la distancia y sus efectos ópticos, en cuanto a la independencia y el alejamiento de las interpretaciones asignadas a la intencionalidad de la forma, aduciéndola en algunos casos a un reflejo de la cultura del tiempo en el cual fue pensada y ejecutada la obra, en otros a la autoría y en otros a una sensibilidad contemporánea, todos ellos coparticipes en la interpretación.

La representación fue la herramienta de aprehensión y estudio del mundo que le rodeaba, cuestionándola en su capacidad para expresar e interpretar la experiencia. Ante el control y la seguridad asociada a la proyección paralela, Borchers objeta el automatismo en su uso, validando el extrañamiento de la percepción, por ende, la necesidad de herramientas más adecuadas para representar lo percibido, desprendiendo al observador de sus preconcepciones. Esta validación se ve reflejada en una relativización de las medidas absolutas del objeto en pos de una *geometría de la visión*, permitiendo de este modo hacer inteligibles la percepción del espacio arquitectónico. Esta “*geometría*” involucraba unas reglas generativas de la forma, reglas que fueron estudiadas a través de las analogías con la naturaleza y un orden abstracto subyacente posible de ser expresado en el medio construido.

La comprensión de los diferentes planos de representación del objeto dentro del aparato epistemológico de Borchers, especificado a través del terna: objeto ideal, objeto geométrico y objeto sensible, cumple una función central en la contrastación entre los modelos teóricos y la realidad perceptual. Una fructífera diferenciación que va desde las apariencias del objeto hasta las reglas generales de su conformación, concepción estructurada sin lugar a dudas bajo el alero de la *Teoría de las Ideas* de Platón.

Si las apariencias permiten construir el total del objeto mediante una sumatoria de perspectivas y la idea se aboca a la construcción inteligible del objeto, el objeto geométrico que también es objeto matemático, se ubica entre ambos dos al igual que la escala intermedia, o la escala de la arquitectura se ubica entre la escala humana y los fenómenos perspectivos.

Deducimos de estas oposiciones o pares binarios y de la presencia de un tercer término de mediación, la aplicación de una *aufhebung* hegeliana en la que dos ideas contradictorias son superadas por una tercera, donde coexisten partes de las dos posibilidades en pugna en una unidad final que borra el límite, al mismo tiempo, negando la contradicción y conservando los términos enfrentados. Recordamos aquí la recomendación realizada por Favino, filósofo italiano y amigo de Borchers, comunicada a Suárez en una carta (15/7/1950, FJB-C0105) distinguiendo la figura de Hegel como el centro del pensamiento moderno cuyas corrientes las consideraba solo variaciones de ese centro.

Otra forma de presencia de la distancia en la obra de Borchers es la constitución de una metodología de correlación entre el medio construido, el medio cultural y el medio natural, decantada de la experiencia europea y africana, imaginando la posibilidad de ser replicada en América. Para ello, propuso una *ocupación del espacio* americano, la cual suponía, en primera instancia, comprender la naturaleza y sus geometrías, estudiar el paisaje en Chile, del mismo modo que lo había hecho en Europa y África, tomando como objeto de estudio los vegetales, los animales, los minerales, y en una segunda instancia la traza de las ciudades fundacionales americanas.

Una última distancia surge del contexto histórico del viaje. Borchers desembarca en Europa tres años después del final de la Segunda Guerra Mundial y nueve después de la Guerra Civil Española, con una Europa devastada de la cual casi no hace mención, a excepción de un breve pasaje en Italia. Esto es lo referente a las apariencias, al medio construido, pero en el plano intelectual también se produjo un quiebre, expuesto por Didi-Huberman en *Ante el tiempo* (2011) consistente en la doble muerte del pensamiento alemán, específicamente de la Historia del Arte alemán, debido a la fractura que significó para su desarrollo la Segunda Guerra y la posguerra. Por un lado, algunos de sus pensadores emigraron a otros países y tuvieron que reducir y simplificar su forma de pensar erradica de Alemania<sup>2</sup>. Por otra parte, se impuso un rechazo al pensamiento germánico a nivel global. Pero si observamos, frente a este rechazo generalizado, buena parte de las referencias intelectuales de Borchers son germanas (recordemos cuando Borchers informa de las dificultades para comprar libros de Joseph Strzygowski por su supuesta filiación nazi), rechazo al cual Borchers fue inmune, seguramente por sus raíces y su distancia al conflicto, aprovechando su natural contacto con Alemania logró un acceso privilegiado a una compleja y vanguardista cultura.

---

<sup>2</sup> “El desplazamiento a otros países de estos pensadores limitó el uso de sus herramientas de análisis y crítica, sus referencias propias, sus giros de estilo y de pensamiento, sus palabras intraducibles, reduciendo su lenguaje a uno más pragmático, supuestamente *más científico*. Al renunciar a su lengua, los historiadores del arte de la Europa herida terminaron por renunciar a su pensamiento teórico”. (Didi-Huberman 2011, p. 77).

4.\_ La determinación de las raíces, contextos y definiciones de los términos utilizados por Borchers, siempre apuntó hacia una interpretación ajustada a la lectura de los documentos y a las referencias explicitadas, permitiéndonos encauzar las diferencias y las particularidades de su pensamiento, detectando además como aparentes similitudes estaban marcadas por profundas diferencias.

Por ejemplo, la *escala humana* expuesta por Le Corbusier en el *Modulor*, cuyo centro es el cuerpo geometrizado sobre la base de la sección áurea, la *escala humana* para Viollet le Duc, expresión de la coincidencia entre las medidas del objeto arquitectónico y las necesidades humanas aplicadas al total de un edificio, la *escala humana* propuesta por Borchers relacionada con el *transporte de la medida* asociada a los objetos, siendo objeto una *cosa que ejecuta una acción apropiada al servicio del hombre*. Otra diferencia la encontramos en el trato dado a la Naturaleza; para Le Corbusier es una analogía discursiva, para Ruskin es la fuente de la belleza y para Borchers una manera de comprender la realidad. Pareciera la misma Naturaleza, pero la observación, sus métodos y resultado obedecen a fines muy diferentes. Borchers contrapone a la significación asignada en templos y catedrales a las irregularidades en las medidas que aparentemente debían ser similares, las sutiles variaciones de lo uniforme a la exacta repetición impuesta por los principios del movimiento moderno, considerándolas una variable fundamental de la plasticidad en la arquitectura. Aunque Ghyka y Cook comparten esa significación, le asignan un valor secundario, en cambio Choisy lo considera únicamente como un quiebre de la monotonía y Hambidge una pérdida de exactitud. Otros lo ven como un *error* o un *pintoresquismo*.



## 7. \_ Glosario



<b>Concepto</b>	<b>Definición</b>
<b>Aglomeración:</b>	Característica morfológica que describe la relación de continuidad entre los objetos (Borchers).
<b>Alzado plástico:</b>	Corresponde a la realización de las perspectivas empíricas de un objeto arquitectónico. Vid. <b>perspectiva empírica o anotación descriptiva</b> .
<b>Analogía:</b>	Spengler define la analogía de los órganos en la biología a su equivalencia funcional. El significado del concepto moderno de analogía es aquella estructura similar en diferentes organismos que no provienen de un ancestro común y son parecidas porque realizan funciones semejantes. Vid. <b>homología</b> .
<b>Apariencia:</b>	Conjunto de las sensaciones – visuales, táctiles, auditivas— en el momento de la percepción del objeto (Paz). Vid. <b>aparición</b> .
<b>Aparición:</b>	Realidad subyacente y estable, nunca del todo visible; el sistema de relaciones que simultáneamente, es el molde y la esencia del objeto (Paz). Vid. <b>apariencia</b> .
<b>Cosa:</b>	Figura señalada por signos o sensaciones de contenido; figura se entiende como una serie de signos directivos, ordenada según un esquema (Uexkull). Vid. <b>objeto</b> .
<b>Cristal, el:</b>	Es lo que Borchers denomina al concepto de la ventana de Alberti. Su técnica consiste en poner un vidrio entre el ojo del observador y el objeto observado, traspasando al vidrio cada una de las líneas de la perspectiva.
<b>Cuerpo plástico:</b>	Configuración del objeto entero mediante una sumatoria de perspectivas. Vid. <b>alzado plástico</b> .
<b>Espacio visual, el:</b>	Dentro de la <i>triple forma del espacio representativo</i> , estas son formas de entendimiento de la realidad; por tanto, el espacio visual está constituido por la impresión en la retina, teniendo dos dimensiones (Poincaré).

<b>Espacio táctil, el:</b>	Dentro de la <i>triple forma del espacio representativo</i> , las cuales son formas de entendimiento de la realidad, el espacio táctil está compuesto por sensaciones musculares que surgen del esfuerzo de acomodación del ojo que permite apreciar las distancias, del cual surge la tercera dimensión (Poincaré).
<b>Espacio motor, el:</b>	El espacio motor está relacionado con los movimientos del cuerpo (Poincaré), dentro de la <i>triple forma del espacio representativo</i> , las cuales son formas de entendimiento de la realidad.
<b>Experimentos del espacio:</b>	Experiencias directas en el medio construido, posibles de ser generalizadas. Su filiación con el método geométrico exige un campo de estudio acotado, restringido, con figuras definidas y reducidas en su número, para luego producir conclusiones del caso que sean generalizadas por desplazamiento, es decir, una universalización de un conocimiento particular mediante la inducción (Borchers). Vid. <b>método geométrico</b> .
<b>Extensión arquitectónica:</b>	Superficie continua de todo lo que nos rodea, es concreta. La geometría es abstracta.
<b>Fenómeno perspectivo:</b>	Se refiere a la experiencia de la profundidad.
<b>Geometría de la sensación:</b>	Estudio de la relación entre geometría y percepción; adopta como elemento inicial del método de análisis los datos sensibles, tratando, a partir de ellos, lograr la variedad de geometrías que se puedan construir, un orden inverso al de la geometría tradicional la cual comienza con la abstracción (Nicod).
<b>Historia:</b>	Naturaleza e Historia son las dos posibilidades extremas que tiene cada hombre de ordenar la realidad circundante como imagen cósmica. La Historia representa una ordenación de la imagen cósmica en el sentido temporal: el producirse o el devenir de los hechos. En cuanto a forma de conocer el mundo circundante utiliza la experiencia de la vida (Spengler). Vid. <b>naturaleza</b> .

<b>Homología:</b>	Spengler define la homología de los órganos en la biología a su equivalencia morfológica. El significado del concepto moderno de homología es aquella estructura compartida por diferentes organismos que derivan de un ancestro común. Vid. <b>analogía</b> .
<b>Idea:</b>	Conjunto interior de posibilidades (Spengler).
<b>Imagen mental</b>	Imagen construida desde la mente, la memoria y los recuerdos, en oposición a la imagen de la percepción, la apariencia.
<b>Irracional:</b>	Borchers denomina irracional al <i>residuo inesencial</i> de Ryckert. El método de las ciencias naturales es generalizador y su conocimiento se forma con elementos universales y no singulares, buscando descubrir leyes universales. Para ello, en el análisis del objeto de estudio se diferencia entre lo esencial y lo inesencial, conformando esta segunda categoría en el residuo, el resto no reducible racionalmente.
<b>Método comparado:</b>	El método comparado propuesto por Fletcher se estructura en cinco secciones: Influencias (geográficas, geológicas, clima, religión, históricas, social y política); el carácter arquitectónico, ejemplos de edificios, comparación (plano, muros, aberturas, cubierta, columna, moldura y decoración) y libros de referencia. Los trabajos publicados hasta esa época (1896) eran exponentes de una excesiva aislación de la Arquitectura de su entorno, proponiéndose Fletcher con el fin de sacar a la luz los efectos de las influencias en las cualidades de los estilos, analizarlos como totales y contrastar las partes básicas y esenciales de los edificios de una misma y de diferentes épocas.
<b>Método geométrico:</b>	Método analítico-inductivo, caracterizado por una reducción intencionada de la realidad a sensaciones, elementos y conceptos simples los cuales son relacionados de manera lógica, secuencial e incremental en complejidad. El método geométrico de Spinoza parte de la definición de una serie de axiomas

sobre los cuales posteriormente es edificado el resto del sistema.

**Morfología histórica:** Estudio de las formas de la cultura bajo la lente del tiempo (Huizinga, Spengler).

**Morfología idealista:** Intuición de una conformación abstracta unitaria de la cual se pueden deducir una variedad de formas (Goethe).

**Mundo intermediario:** Zona de mediación entre la escala humana y los fenómenos perspectivas.

**Naturaleza:** Naturaleza e Historia son las dos posibilidades extremas que tiene cada hombre de ordenar la realidad circundante como imagen cósmica. La Naturaleza es el conjunto de cuanto es necesario según leyes, representando una ordenación de la imagen cósmica en el sentido espacial, la extensión, el producto. En cuanto a forma de conocer el mundo circundante utiliza la experiencia científica (Spengler). Vid. **historia**.

**Objeto:** Toda cosa que ejecuta una acción apropiada al servicio del hombre (Uexkull). Vid. **cosa**.

**Objeto geométrico:** Intermediario entre el objeto sensible y el objeto ideal. El objeto geométrico surge de realizar una serie de generalizaciones del objeto sensible con las cuales se logra comprender y reducir su variedad.

**Objeto ideal o mental:** Corresponde a una ordenación de una serie de objetos sensibles contenidos en un modelo. Pertenece al mundo inteligible. Vid. **idea**.

**Objeto sensible o plástico:** Objeto que percibimos a través de los sentidos. Pertenece al mundo sensible.

**Ocupación del espacio:** Descripción del espacio de un objeto arquitectónico consistente en una simplificación geométrica la cual se expresa mediante la representación de las trazas en la planta y el corte.

<b>Paisaje cultural:</b>	Paisaje en el que toma mayor presencia la intervención del hombre. Paisaje creado por la cultura humana.
<b>Paisaje natural:</b>	Paisaje en el que domina lo natural. Paisaje en el cual la naturaleza es lo dominante por un bajo nivel tecnológico o una baja densidad de asentamientos humanos.
<b>Perspectiva:</b>	Representación en un plano de las disminuciones aparentes de las medidas de los objetos como efecto de la distancia.
<b>Perspectiva empírica o anotación descriptiva:</b>	Técnica de dibujo consistente en <i>dibujar lo que se ve y no lo que se sabe o se cree estar viendo</i> . Vid. <b>alzado plástico</b> .
<b>Plástico:</b>	Sensible, perceptible a través de los sentidos.
<b>Portadores de escala:</b>	Todos aquellos objetos que forman parte del medio natural, tales como animales, árboles y hombres; unidades reconocibles cuyas medidas son referencias para nuestros sentidos: tacto o visión.
<b>Protoforma, protofenómeno, protoplanta:</b>	Para la morfología idealista de Goethe, el origen idealizado o punto de partida intuido de todas las transformaciones que constituyen una forma, un fenómeno o una planta.
<b>Punto de vista (point of view):</b>	Noción de la geometría sensible de Nicod referente a la apariencia del objeto desde una posición en el espacio.
<b>Rectángulo estático:</b>	Rectángulo cuya razón entre los lados es un número entero (1, 2, 3, ...) o fraccionario (3/2, 4/3, ...). En estos rectángulos se basan las proporciones estáticas.
<b>Rectángulo dinámico:</b>	Rectángulo cuya razón entre los lados es un número inconmensurable (1, $\sqrt{2}$ , $\sqrt{3}$ , $\sqrt{4}$ ). En estos rectángulos se basan las proporciones dinámicas.
<b>Reducción a signos:</b>	Acción mediante la cual se agrupan y ordenan por clases y tipos los elementos que componen un documento.

<b>Reducción al plano o reducción a lo simple:</b>	Manera de interpretar y esclarecer lo multiforme del mundo que nos rodea restringiéndolo a una representación inteligible de los aspectos esenciales, en un todo divisible en partes reconocibles. En la reducción al plano la interpretación se realiza mediante una representación bidimensional.
<b>Sentido plástico:</b>	Sentido de disposición, tamaño, forma y posición de las partes en cuanto a sus características superficiales (Spengler).
<b>Signografía:</b>	Interpretación de la obra de arte mediante la identificación y ordenación de la relación de signos y significados, una especie de desciframiento de un jeroglífico. Según Borchers este tipo de estudio facilitaría la lectura e interpretación del arte, dado que en muchos casos las obras han perdido su capacidad de comunicación por un desconocimiento de los significados asociados a los signos.
<b>Símbolo:</b>	Según Spengler un símbolo es un signo sensible y extenso que posee un significado determinado. Para Ghyka el símbolo tiene relación con la capacidad evocativa de las formas de ideas esenciales
<b>Símbolo primario o símbolo cultural: Vid símbolo.</b>	Modo de sentir la extensión, es decir, el modo de sentir el espacio por parte de una cultura. El símbolo primario es un signo sensible, indivisible y con un significado determinado, no traducible en conceptos, pero expresado en todas las posibles exteriorizaciones de una cultura. El símbolo primario de la Cultura egipcia es el camino; de la cultura antigua (Grecia) es el cuerpo próximo, bien delimitado, encerrado en sí mismo; de la cultura occidental es el espacio infinito, el "bosque infinito", la aspiración hacia la profundidad de la tercera dimensión; de la visión arábica es el mundo como cueva (Spengler).
<b>Teorema espacial:</b>	Proposición demostrable lógicamente a partir de axiomas o de otros teoremas ya demostrados.

<b>Teoría de grupos:</b>	Un grupo se define mediante una operación la cual le da estructura al grupo, siendo la estructura un principio de asociación o clasificación. La teoría de grupos estudia y compara grupos de operaciones y transformaciones, consideradas independientes de los objetos o de los conjuntos, concretos o ficticios, a que pudiera aplicarse.
<b>Transporte de la medida:</b>	Capacidad del ojo de comparar medidas de diferentes objetos mediante un proceso de memorización visual en el cual se igualan y agrupan las medidas similares en conjuntos, llamado percepción de analogía de forma. Esta agrupación de medidas similares es controlada por los rangos de diferenciación de la percepción.
<b>Visión de golpe:</b>	Corresponde al primer contacto, percepción fugaz o " <i>coup d'oeil</i> ", en el cual se devela la totalidad del objeto arquitectónico al observador. La visión de golpe constituye para Borchers una herramienta para capturar las relaciones fundamentales del objeto
<b>Zona cultural:</b>	Término sinónimo al de círculo o área cultural de Ratzel inscrito dentro del paradigma del difusionismo, el cual intenta explicar las diferencias y semejanzas culturales mediante la difusión y las migraciones. El círculo o área cultural es una unidad geográfica relativamente pequeñas basada en la distribución contigua de elementos culturales similares.



## 8.\_ Bibliografía

<b>Bibliografía Básica .....</b>	<b>485</b>
<b>Las Fuentes Inéditas y Originales .....</b>	<b>502</b>
<b>Bibliografía Complementaria .....</b>	<b>506</b>



## Bibliografía Básica

ESCRITOS DE JUAN BORCHERS

### Publicaciones

BORCHERS, Juan 1968, *Institución arquitectónica*, Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile.

BORCHERS, Juan 1975, *Meta Arquitectura*, Mathesis Ediciones, Santiago de Chile.

BORCHERS, Juan 1970 *La medición como substrato del fenómeno arquitectural. Con cantidades crear cualidades*, p. 26-39, *Lectura de una obra plástica, el orden de las ideas*, pp. 60-64, Revista Hogar y Arquitectura, Revista Bimestral de la Obra Sindical del Hogar, n° 87, marzo-abril, Madrid.

BORCHERS, Juan 1987, Número dedicado al Centenario del nacimiento de Le Corbusier. Introducción de Rodrigo de la Cruz, pp. 57-58. Textos de Juan Borchers, *Wo die linien sich unkeren* (que significa "donde las líneas se trastocan") (fragmento del opúsculo titulado "La Umkerhung" (que significa "El Trastorno" o "La Reversión"), p. 58-59, *Bosquejo sucinto para formular las conclusiones sobre las proposiciones expuestas por Le Corbusier en su ensayo El Modulor* (escrito el año 1974; texto leído frente a la comisión evaluadora de una tesis de título), p. 59-63, *Revista ARS* n° 8 / 9.

BORCHERS, Juan (edición al cuidado de Jesús Bermejo) 1995-1996, *Libretas de viaje 1947-1950*, 3 volúmenes, volumen 1 (libretas 01 a la 03), volumen 2 (libretas 04 a la 07) y volumen 3 (libretas 08 a la 11), Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

BORCHERS, Juan 1998, *Haithabu*, DPA ediciones, ETSAM, Biblioteca de Arquitectura: Hojas Abiertas, Madrid.

BORCHERS, Juan 1999, *Discurso breve para un estudiante de arquitectura* (párrafos seleccionados), *Revista CA*, n° 98, p. 25-29.

BORCHERS, Juan 2011, *Hiperpolis*, ediciones Metales Pesados, Santiago de Chile.

BORCHERS, Juan 2012, *D7* / editado por María Berrios, Ediciones Vaticanochico / Ocho libros ediciones, Santiago de Chile.

## Inédito

BORCHERS, Juan 1963, *Poesía Arquitectónica*, Santiago de Chile. Precedente del libro "*Institución Arquitectónica*". Texto mecanografiado por Ricardo Astaburuaga.

BORCHERS, Juan 1974, *Le Corbusier y su Modulor*, Tesis de título, PUC Ch., Juan Borchers guía de la Tesis de Título de José Domingo Peñafiel. La tesis contiene los siguientes textos escritos por Juan Borchers: *Prólogo*, p. 1–11, *Premisas iniciales para la conclusión*, p. 36–45, *Conclusión*, p. 46–58.

BORCHERS, Juan s/f, "*Selección y edición de cartas de trabajo sobre ciudades americanas*", 3 volúmenes, edición limitada en Biblioteca del Centro de informaciones Sergio Larraín García-Moreno, PUC, Chile. Transcripción de Ricardo Astaburuaga.

BORCHERS, Juan s/f, Transcripción de los escritos-lectura<sup>1</sup>. *Señal, primer escrito-lectura, Dial, segundo escrito-lectura, Marca, tercer escrito-lectura, Sector Calmo, cuarto escrito-lectura, Diálisis, quinto escrito-lectura, El Signo, sexto escrito-lectura, Utópica, séptimo escrito-lectura, Neusis, noveno escrito-lectura, El Nudo Gordiano, décimo escrito-lectura, La lámpara en el espejo, undécimo escrito-lectura, El cuerpo, Décimo-quinto escrito-lectura, El número, Décimo-sexto escrito-lectura, Uno múltiple, Décimo-séptimo escrito-lectura*, Biblioteca del Centro de informaciones Sergio Larraín García-Moreno, PUC, Chile.

## 01.\_ PRESENTACIÓN

AAVV 1999, *A 53 años de la Reforma de 1946*, Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile.

AAVV, 2010, *Desvíos de la deriva: experiencias, travesías y morfologías*, :, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid

ALVAREZ, Fernando; ROIG, Jordi 1999, *Antonio Bonet Castellana*, ediciones UPC, Barcelona.

BOZA, Cristián 1990, *Sergio Larraín GM: la vanguardia como propósito*, Escala, Bogotá.

---

<sup>1</sup> Del octavo escrito-lectura titulado *Rumbo*, no existe original. Los escrito-lectura doce (*Cosa General*), trece (*Institución Arquitectónica*) y catorce (*El Circulo*) no aparecen porque forman parte del libro *Institución Arquitectónica* reseñado antes.

BRINTRUP, Liliane 1992, *Viaje y escritura. Viajeros románticos chilenos*. Peter Lang: Nueva York.

CÁCERES, Osvaldo 2007, *La Arquitectura de Chile Independiente*, Ediciones Universidad del Bio-Bio, Concepción.

DÁVILA, Roberto 1978, *Apuntes sobre arquitectura colonial chilena*, Departamento de Diseño Arquitectónico, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago de Chile. Selección, presentación y diseño: Oscar Ortega y Silvia Pirotte.

DIDI-HUBERMAN, Georges 2000, *Devant le temps. Histoire de l'art et anachronisme des images*, Les Éditions de Minuit. Traducción al castellano: 2011, *Ante el tiempo: Historia del arte y anacronismo de las imágenes*, traducción de Oscar Oviedo, Adriana Hidalgo editora, filosofía e historia, Buenos Aires.

ELIASH Humberto; MORENO, Manuel 1989, *Arquitectura y modernidad en Chile / 1925–1965, una realidad múltiple*, Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.

FERLENGA, Alberto; VERDE, Paola 2000, *Dom Hans van der Laan. Le opere, gli scritti*, Electa Editrice, Electa documenti di architettura., Milano. Introducción de Alberto Ferlenga, *Dom Hans van der Laan architetto*, p. 9–30. El libro contiene los siguientes escritos, traducidos al italiano, de Dom Hans van der Laan. *Il quadro litúrgico dell'abbazia di Vaals. Una Autobiografía*, p. 31–44. *Lo spazio architettonico: I. Natura e architettura*, p. 162–165, *XI. Disposizione del muro*, p. 166–170, *XII. Disposizione della casa*, p. 171–176. *XIII. Disposizione della città*, p. 177–181, *Un esempio*, p. 182–188. *Liturgia e architettura delle forme in generale*, p. 189–193. *Strumenti di ordine*, p. 194–197.

GINZBURG, Carlo 2000, *Occhiacci di legno: Nove riflessioni sulla distanza*, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano. Traducción al castellano: 2000, *Ojazos de madera: Nueve reflexiones sobre la distancia*, traducción de Alberto Clavería, Ediciones Península, Historia, Ciencia y Sociedad (300), Barcelona.

GINZBURG, Carlo 1976, *“Il formaggio e i vermi. il cosmo di un mugnaio del '500”*, Einaudi, Turin. Traducción al castellano: 1981, *El queso y los gusanos*, Muchnik Editores, Barcelona.

LAAN, Dom Hans van der 1960, *“Le Nombre Plastique. Quinze leçons sur: L'ordonnance Architectonique”*, E. J. Brill, Leiden. Traducción al francés del manuscrito holandés por dom Xavier Botte.

LEED, Eric J. 1991, *The Mind of the Traveler. From Gilgamesh to Global Tourism*, Basic Books, New York. Traducción al italiano: 1992 *La mente del viaggiatore. Dall'Odissea al turismo globale*, traducción de Erica Joy Mannucci, Società editrice il Mulino, Storia paperbacks (24), Bolonia.

LIERNUR, Jorge Francisco 2002, *Escritos de arquitectura del siglo 20 en América Latina*, Tanais Ediciones, Madrid & Sevilla.

LIERNUR, Jorge Francisco; ALIATA, Fernando (compiladores) 2004, *Diccionario de Arquitectura en la Argentina, estilo, obras, biografías, instituciones, ciudades*, AGEA, Clarín Arquitectura, Buenos Aires.

MONTEALEGRE, Alberto 1994, *Emilio Duhart: arquitecto*, ARQ, Santiago de Chile.

MORENO MANSILLA, Luis 2002 *Apuntes de viaje al interior del tiempo*, Edición Fundación Caja de Arquitectos, Arqtesis (10), Barcelona.

SANHUEZA, Carlos 2006, *Chilenos En Alemania y Alemanes en Chile. Viaje y Nación En el Siglo XIX*. DIBAM, Centro De Investigaciones Barros Arana, LOM Ediciones. Santiago De Chile.

SERNA, Justo; PONS, Anaclet 2000, *Cómo se Escribe la Microhistoria. Ensayo sobre Carlo Ginzburg*, Ediciones Cátedra, Colección Fronesis, Cátedra Universitat de Valencia, Madrid.

SUÁREZ, Isidro 1986, *La Refutación del Espacio como Sustancia de la Arquitectura*, Facultad de Arquitectura PUC.

ZUMTHOR, Paul 1993, *La mesure du monde. Représentation de l'espace Moyen Age*, Edition du Seuil. Traducción al castellano: 1994, *La medida del mundo. Representación del espacio en la Edad Media*, traducción de Alicia Martorell, Cátedra, Historia, Serie Menor, Madrid.

### **Capítulos de libros**

ARANCIBIA, Patricia 1995, *Encontrando el camino*, p. 257-267. En *Mario Góngora: en busca de sí mismo 1915-1946*, Editorial Universitaria, Fundación Mario Góngora, Santiago de Chile.

COLLIER, Simon 1987, *Una entrevista con Mario Góngora*, p. 13-27. En *Góngora, Mario Civilización de Masas y Esperanza y otros Ensayos*, Vivaria, Santiago de Chile.

GUTIERREZ, Ramón 1989 *Presentación*, p. 9-11. En Eliash; Moreno *Arquitectura y Modernidad en Chile / 1925–1965, una Realidad Múltiple*, Ediciones Universidad Católica de Chile.

PÉREZ, Fernando 1999b *Cooperativa de Servicios Eléctricos, la Física y la Carne. Chillán, Chile*, p. 238-247. En AAVV *Los Hechos de la Arquitectura*, Serie Arquitectura – Teoría y Obra (1), Ediciones ARQ, Santiago de Chile.

PÉREZ, Fernando 2003, *La Escuela de Valparaíso*, p. 8-12. En Pérez, F.; Pérez R., *Escuela de Valparaíso. Ciudad abierta*, Editorial Contrapunto, Santiago de Chile.

SKLOVSKIJ, Viktor 1917, “*Isskusstvo kak priëm, L’arte come priëm*”, p. 9-70. En Sklovskij, *O teorii prozy*. Traducción al italiano: 1966, *L’arte come artificio (Una teoría della prosa)*, traducción de María Olsoufieva, De Donato editore, Rapporti, Bari.

SUÁREZ, Isidro 1982, *El Espacio en las Artes*. En AA. VV., *El Espacio en las Ciencias*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

#### **Artículos de revista**

AAVV 1996, *Especial: Karl H, Brünner En La Conmemoración Del Milenio De Austria en Chile*, Revista de Arquitectura UCH, n°8. Gutiérrez, Ramón, *Modelos e imaginarios europeos en urbanismo americano 1900-1950*. Figueroa, Jonás, *1929: La ciudad demostrativa*. Gurovich, Alberto, *La venida de Karl Brunner en gloria y majestad*. Cortés, Fernando, *La construcción de la ciudad como espacio público*. Uribe, Álvaro, *El Plan Brunner para la ciudad de Panamá*. Hofer, Andreas, *Planeación metropolitana de la posguerra en Viena*. Parrochia, Juan, *Reencuentro con K. Brunner y testimonio de una época*. Pavez, María Isabel, *El Archivo K Brunner en FAU – U. de Chile – Antología*.

ASTABURUAGA, Ricardo 1992, *La ciudad fundacional de Indias*, revista ARQ, n° 21, p. 20-28.

BERMEJO, Jesús 1989, *Comentarios al proyecto y a la construcción de la Cooperativa Eléctrica de Chillán*, Revista ARQ n° 13, p. 26-31.

CRUZ, Rodrigo de la 1989, *Cooperativa Eléctrica de Chillán*, Revista ARQ n° 13, p. 25-31.

ELIASH, Humberto; TUCA, Isabel 2009, *Juan Martínez Gutiérrez (1901-1976) y su Aporte a la Construcción de una Imagen del Estado*, Revista AOA n°11, p. 20-51.

GINZBURG, Carlo 2001, *El ojo del extranjero*, Revista Archipiélago: Cuadernos de Crítica de la Cultura n° 47, p. 85-92.

MONEO, Rafael 1997, *Architettura e globalizzazione. Alcune riflessioni a partire dalle vicende dell'architettura cilena contemporánea*, Casabella n° 650, p. 7.

PEREZ, Fernando; BANNEN, Pedro; CRUZ, Rodrigo de la; RIESCO, Hernán; URREJOLA, Pilar; BERMEJO, Jesús 1999<sup>a</sup>, *El taller de Juan Borchers, Obra Arquitectónica y de Diseño, 1943-1975*, Revista CA, Ciudad y Arquitectura, Revista Oficial del Colegio de Arquitectos de Chile A. G., n° 98. Publicación de los contenidos de la Investigación FONDECYT. AA. VV., *El taller de Juan Borchers*, p. 14-15. TUCA, *Borchers y una crisis gremial*, p. 24. PEREZ, *El desarrollo de una obra*, p. 30-33. PEREZ, *Atelier de artistas*, p. 34-35. PEREZ, *Casa Zamorano*, p. 36-37. URREJOLA, *Seminario Pontificio*, p. 38-41. CRUZ, *Casa Thomas*, p. 42-43. URREJOLA, *Casa Olalla*, p. 44-47. URREJOLA, *Casa Matetic*, p. 48-51. *Tambolonco*, pp. 52-53. URREJOLA, *Los Canelos*, p. 54-55. CRUZ, *Cooperativa Eléctrica de Chillán*, p. 56-61. CRUZ, *Casa Santo Domingo*, p. 62-63. CRUZ, *Centro Estudiantil Médico Universitario*, p. 64-69. RIESCO, *Casa Meneses*, p. 70-75. PEREZ, *Escuela La Bandera*, p. 76-77. CRUZ, et. al., *Los viajes de Juan Borchers*, p. 78-83.

PÉREZ, Fernando 1997, *Ortodossia / eterodossia. Architettura moderna in Cile*, Casabella n° 650, p. 8-13.

PÉREZ, Fernando 1998 *Juan Borchers en "Los Canelos", poética rústica o el árbol de la arquitectura*, Revista Block n° 2, p. 41-53.

PÉREZ, Fernando 2002, *Poéticas del Caso, Chile, entre la Palabra y la Materia*, Arquitectura Viva n° 85, p. 28-35.

PEREZ, Fernando 2003, *El cuerpo y las Trazas del Tejo: Juan Borchers y el juego de la arquitectura*, Revista ARQ n° 55, p. 48-49.

SUÁREZ, Isidro 1977, *Traza de Juan Borchers (1910-1975)*, p. 11-13. En *El taller de Juan Borchers*, Catálogo de la exposición 2002, Madrid ETSAM Barcelona ETSAB.

SUÁREZ, Isidro Mayo 1978, *Guía para la lectura de Meta-Arquitectura*, Revista CA n°20, p. V-VIII.

SUÁREZ, Isidro 1979, *Edificio para la Cooperativa de consumo de energía eléctrica de Chillán*, Revista AUCA n° 36, p. 56-58.

SUÁREZ, Isidro 1984, *Mathema y Arquitectura. Dialéctica del hombre libre*, Revista ARQ, n° 9, pp. 22-26.

### **Tesis doctoral**

ÁLVAREZ, Fernando 1991, *El Sueño moderno en Buenos Aires 1939-1940*, ETSAB, UPC, Barcelona, director: Josep Quetglas i Riusech.

BERMEJO, Jesús 1987, *El espacio arquitectónico como extensión heterogénea. Una contribución a la obra de Juan Borchers*, ETSAM, Madrid.

### **Tesis de Magister**

CRUZ, Jorge de la 2000, *Alquimia: el acto y el número*, Tesis de Magister PUC Ch.

SAROVIC, Marcelo 1999, *Horizonte de concepción y realización en el edificio para la Cooperativa Eléctrica de Chillan. Intervención proyectual desde la reconstrucción de un proceso*, Tesis Magister en Arquitectura, PUC Ch.

JARA, Sergio 2005, *Flor monstruosa: alcances teóricos y prácticos en el taller de Juan Borchers para el diseño de la casa Meneses*, Tesis Magíster en Arquitectura, PUC Ch.

SALAZAR, Sergio 2008, *Juan Borchers y la casa Olalla. Proyecto, prospecto y perspectivas de una vivienda moderna en Punta Arenas*, Tesis Magíster en Arquitectura, PUC Ch.

### **Investigaciones**

LE PERA, José 1977, *Textos Teóricos Críticos y Definiciones sobre Arquitectura*, Escuela de Arquitectura PUC, Santiago de Chile.

LE PERA, José 1977-78, *El Pensamiento en Arquitectura*, trabajo n° 7 de investigación, capítulo II Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Buenos Aires.

SUÁREZ, Isidro 1980, *Geografía e Historia. Su Doble Relación a través de los Tratadistas*, Instituto de Geografía, PUC, Chile.

### **Seminarios de investigación**

AAVV 1997, 1<sup>er</sup> semestre, *Polaridades en la Arquitectura Moderna en Chile*, PUC Ch, 2 volúmenes, profesor guía Fernando Pérez.

AAVV 1997, 2° semestre, *Polaridades en la arquitectura moderna en Chile, 1940-1965*, PUC Ch, profesor Fernando Pérez. Naoki Yamamura, *El proyecto del Laboratorio de Hidráulica de Juan Borchers como inicio de su pensamiento y una metodología de trabajo: Radicalidad de la Aproximación con el Palacio de*

*Los Soviets de Le Corbusier*; Renzo Alvano, *Casa Olalla: un Ensayo de Traducción de la Arquitectura Moderna en Punta Arenas*; Daniela Rodríguez, *Casa Thomas de Juan Borchers*; Juan Pablo Guzmán, *Juan Borchers : un caso de Asimilación del Lenguaje Corbusiano en Chile*; Sebastián Buzzoni, *Casa Matetic, Juan Borchers, 1943 : la asimilación del lenguaje corbusiano en Chile*; Francisca Astaburuaga, Pablo Riquelme, *Canelos: un Régimen de Construcción Vigente*; Maite Bartolomé, *Introversión de la Complejidad: el Desarrollo del Proyecto de la Cooperativa Eléctrica de Chillán*.

AAVV 1998, *Juan Borchers: Pensamiento y Proyecto*, PUC Ch, profesor guía Fernando Pérez. Geraldine Herrmann, *Pisa y su sombra*; Yumi Rivero, *Cuaderno de Egipto: el Pensamiento de Borchers a la Luz de un Registro*; Javier Gil, *Escorial y el templo en el Patio de los Evangelistas: la Unidad Contenida y Continente*; Trinidad Schönthaler, *Caso Manuel Suárez : una casa y una carpeta: un Proyecto y una Manera de Proyectar*; Felipe Van Klaveren, *Cuerpo y el Acto en el Escudo de los Guerreros de Creta*; Sergio Salazar, *Ronchamp como Paradigma de la Arquitectura en Juan Borchers*; Gonzalo Cardemil, *Idea de proyecto Elemental en casa Meneses: Borchers y una asimilación del pensamiento Wittgensteiniano*; Paola Zambra, *Constantes y las Variantes, Alternativas en el Desarrollo de la Casa Meneses*; Rodrigo Ferrer, *Tambolonco : la plástica vernácula, orden rústico*; Alejandra Demarí, *Casa fundo José Suárez: un Intento de una Plástica Vernácula*; Pilar Gaete, *Casa en Las Rocas: la Heterogeneidad en el Espacio Arquitectónico*; Alejandra Schmidt, *Cosa Rústica: con el Protagonismo de la luz en Arquitectura*; Ximena Muñoz, *Forma Plástica: Orden Geométrico y Orden Plástico en Dos Proyectos del Centro Médico Estudiantil (CEMU)*; Andrea González, *Serial del Siete como Medida del Acto en los Muebles de la Sala Andrés Bello*.

AAVV 2002, *Juan Borchers: una Ermita*, PUC Ch, profesor guía Fernando Pérez. Incluye charlas del profesor Jesús Bermejo, realizadas los días 20, 22, 27, 29 de agosto, 3 y 5 de septiembre de 2002. R. Marie Favre, Felipe Kramm, Lorena Pérez, *Reconstrucción de una Ermita: Memoria, Escritura y Trazo*; David Assael, Daniel Talesnik, Rafael Zamora, *Juan Borchers: Una Ermita*; J.C. Araneda, Ricardo Roheling, Carolina Soto, *Ermita rural de Juan Borchers, aproximación a una reconstrucción*; María Paz Hurtado M., Matías Madsen J., Constanza Moreno V., *Materialización de la Ermita de Juan Borchers: Investigación para una Reconstrucción de un Experimento proyectual*.

AAVV 2005, *Juan Borchers: Inéditos: Fuentes Intelectuales y Alcances Arquitectónicos*, 2 volúmenes, profesor Fernando Pérez. Ángela Mímica, *Experiencias Tempranas de Juan Borchers: Influencias de una Región Distante*; Camila Ramírez, *Memorias de Grecia: Atenas en el Otoño de sus Ideas*; Sebastián Russi, *Donde las Líneas se Trastocan: Rue de Sevres 35*,

piso 2, París 1938; Alfonso Lacámara, *Borchers en Buenos Aires 1946-47: Experiencias de Ciudad*; Pablo Lobos, *Juan Borchers: entre la Enseñanza de la Arquitectura y el Ejercicio de la Profesión*; Isidora Irrarrázaval, *Borchers lector*; Diego Palma, *Poética y Metódica, el Proceso Creativo de Juan Borchers*; Josefina González, *Medida del Acto*; María José Moreno, *Poesía y Poética Arquitectónica: Arquitectura, Asunto de Vida*; Cristián Maze, *Borchers y los Vasos: Estudios de la Forma Curva*; Juan Pablo Della Maggiore, *Borchers y las 4 constelaciones*; Rosario Muñoz, *Del tractatus logico-Philosophicus al tractatus achitectonico-geometricus: Génesis de una Teoría Total de Arquitectura*; Álvaro Arancibia, *Juan Borchers & Dom Hans van der Laan: el Número Plástico como Medida del Universo*.

RIESCO, Hernán 1999, *El Epistolario de Juan Borchers y su Relación con su Obra Proyectual*, Seminario: *El taller de Juan Borchers*, Facultad de Arquitectura, PUC, Santiago de Chile.

### **Entrevistas y Conferencias**

BERMEJO, Jesús 6 de junio 2002 conferencia, “*Juan Borchers: el Proyecto Elemental*”, ETSAB, Barcelona, España.

BERMEJO, Jesús septiembre 2005 entrevista, Universidad Alfonso X El Sabio, Madrid, España.

CRUZ, Fabio septiembre 2001, “IV Sesión de la Comisión Memoria Histórica de la Universidad Católica de Valparaíso”, Club de Viña del Mar, Viña del Mar, Chile.

### **Otros**

SUÁREZ, Isidro 1976-1978, “*Organización, Filosofía, Lógica de la Programación Arquitectural*”, 7 volúmenes, Escuela de Arquitectura PUC, Chile.

### **03.\_ ANÁLISIS. LOS ITINERARIOS**

BANHAM, Reyner 1960, *Theory an Design in the First Machine Age*, The Architectural Press, Londres. Traducción al Castellano: 1985, *Teoría y Diseño en la Primera era de la Máquina*, traducción de Luis Fabricant, Ediciones Paidos, Paidos Estética (4), Barcelona.

CHOISY, Auguste 1899 *Histoire de l'Architecture*, Gauthier-Villars, Paris. Traducción al Castellano: 1944, *Historia de la Arquitectura*, Traducción de S. Gallo y B. Iribarren, Editorial Víctor Leru, 2 volúmenes (Choisy<sup>1</sup>: Prehistoria y

Antigüedad; Choisy<sup>2</sup>: Edad Media, Renacimiento y Tiempos Modernos), Buenos Aires.

FLETCHER, Sir Banister 1896, *History of Architecture: upon the comparative method*, B. T. Batsford, Londres. Traducción al Castellano: 1928, *Historia de la Arquitectura por el Método Comparado*, Versión Castellana de Andrés Calzada, Editorial Canosa, 3 volúmenes, Barcelona.

GHYKA, Matila C. 1927, *Esthétique des proportions dans la nature et dans les arts*. Traducción al castellano: 1983, *Estética de las Proporciones en la Naturaleza y en las Artes*, traducción de J. Bosch Bousquet, Editorial Poseidón, 3ª edición, Barcelona.

LE CORBUSIER 1923 *Vers une architecture*, Saugnier, Paris. Traducción al Castellano: 1998, *Hacia una Arquitectura*, traducción de Josefina Martínez, Colección Poseidón, Ediciones Apóstrofe, 1ª reimpresión de la 2ª edición, Barcelona.

SPENGLER, Oswald (primer tomo 1918 (Spengler<sup>1</sup>) segundo tomo 1922 (Spengler<sup>2</sup>)), *Der untergang des abendlandes umrisse einer morphologie der weltgeschichte*. Traducción al Castellano: 1958, *La Decadencia de Occidente. Bosquejo de una morfología de la historia universal*, traducción de Manuel G. Morente, 2 Tomos, Editorial Espasa Calpe (Colección historia y filosofía de la ciencia, Serie Mayor), 10ª edición, Madrid

THOMPSON, D'Arcy Wentworth 1917, *On Growth and form*. Traducción al italiano: 1992, *Crescita e forma*, Serie Scientifica, Bollatti Borengieri, Turin. Edición reducida por John Tyler Bonner.

### 3.\_ APARIENCIA Y APARICIÓN. EXPERIENCIAS RESPECTO A LAS FORMAS DE DARSE EL OBJETO ARQUITECTÓNICO EN EL TIEMPO

AAVV 1987 *Le Corbusier une encyclopedie*, dirección de la obra Jacques Lucan, Collection Monographie, Editions du Centre Pompidou, Paris.

ÁLVAREZ, Fernando 1998, *No Dejar Solas a las Sombras. Algunos Comentarios sobre "l'espace indicible" de Le Corbusier*, DC PAPERS, Revista de Acrítica y Teoría de la Arquitectura, nº 1, p. 57-77.

APOLLINAIRE, Guillaume 1913, *Les peintres cubistes :(méditations esthétiques)*, Eugène Figuière et Cie, Paris. Traducción al castellano: 2001, *Meditaciones estéticas. Los Pintores Cubistas. Sobre la Pintura. Pintores*

nuevos, traducción de Lidia Vásquez, Antonio Machado Libros, La balsa de la Medusa (70), 2ª edición, Madrid.

ARAVENA, Alejandro 1999 *Pisa. El campo el juego*, p. 94-103. En AAVV, *Los Hechos de la Arquitectura*, Ediciones ARQ, Santiago.

BAEDEKER, Karl 1913, *Italie Septentrionale, jusqu'a Livourne, Florence et Ravenne. manual du voyageur*, 18ª edición, Leipzig: Karl Baedeker; Paris, Paul Ollendorff.

CALDERINI, Aristide; PARIBENI, Roberto 1952, *Milan*, La Libreria dello Stato, Roma.

CEZANNE, Paul 1980, *Sobre Cézanne. Conversaciones y Testimonios*, edición a cargo de Michael Doran, versión castellana de Josep Elías; Revisión Bibliográfica por Joaquim Romaguera i Ramió, GG arte, Gustavo Gili, Barcelona.

DAMISCH, Hubert 1987, *L'Origine de la perspective*, Flammarion. Traducción al Castellano: 1997, *El Origen de la Perspectiva*, traducción de Federico Zaragoza, Editorial Alianza, Alianza Forma, Madrid.

HILDEBRAND, Adolf von 1893 *Das problem der form in der bildenden Kunst*. Traducción al castellano: 1988, *El Problema de la Forma en la Obra de arte*, traducción de María Isabel Peña Aguado, Ediciones Visor, La balsa de la Medusa, Madrid.

HUSSERL, Edmund 1913, *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie :Erstes Buch: Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie*, Halle an der Saale: verlag von Max Niemeyer. Traducción al Castellano: 1949, *Ideas para la Fenomenología Trascendente*, traducción de José Gaos, Fondo de Cultura Económica, México.

KUBOVY, Michael 1996, *Psicología de la Perspectiva y el Arte del Renacimiento*, Traducción de Dolores Luna, Editorial Trotta, Colección Estructuras y Procesos, Serie Cognitiva, Madrid. Título original: *The Psychology of Perspective and Renaissance Art*, 1986, Cambridge University Press.

KUBOVY, Michael 1986, *The Psychology of Perspective and Renaissance Art*, Cambridge University Press. Traducción al castellano: 1996, *Psicología de la perspectiva y el arte del Renacimiento*, traducción de Dolores Luna, Editorial Trotta, Colección Estructuras y Procesos, Serie Cognitiva, Madrid.

LE CORBUSIER 1935, *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: oeuvre complète de 1929-1934*, Les éditions d'architecture, Zurich.

LE CORBUSIER 1946, *L'espace indicible*, L'Architecture d'Aujourd'hui, n° hors-serie, 2° trimestre 1946, p. 9-17. Traducción al Castellano: 2006, *El Espacio Inefable*, traducción de Marisa Pérez Colina, Minerva. IV época, n°2, p. 6-11.

NICOD, Jean 1924, *La géométrie dans le monde sensible*. Traducción al inglés: 1969, *Geometrie and induction*. Contiene: *Geometry in the sensible world* y *The logical problem of induction*, traducción de John Bell y Michael Woods, Routledge and Kegan Paul, Londres.

PAZ, Octavio 1997, *Obras Completas. Los Privilegios de la vista I. Arte Moderno Universal*, 2ª reimpresión de la 2ª edición, Fondo de Cultura Económica, México.

PEZZA, Marcello 2007, *Albrecht Dürer e la teoría delle proporzioni dei corpi humani. In appendice l'edizione del 1591*, Gangemi Editore, Roma.

PIRENNE, Maurice Henri 1970, *Optics, Paintings & Photography*, Cambridge University Press. Traducción al Castellano: 1974, *Óptica, Perspectiva, Visión, en la Pintura, Arquitectura y Fotografía*, traducción de Luis Arena, Editorial Victor Leru, Buenos Aires.

POINCARÉ, Henri 1921, *Des fondements de la Géométrie*. Traducción al castellano: 1958, *Fundamentos de la geometría*, traducción de J. Rey Pastor, Serie Infinito 301, Ibero-Americana, Buenos Aires. Publicado por primera vez en la revista *The Monist*, 1898, *On the Foundations of Geometry*. (<http://www.mathkang.org/cite/confA01.html>)

POINCARÉ, Henri 1902, *La Science et l'hypothèse*. Traducción al Castellano: 2002, *Ciencia e hipótesis*, traducción de Alfredo B. Besio y José Banfi, Editorial Espasa Calpe, Ciencia/Humanidades, Colección Austral, Madrid.

VILLANUEVA BARTRINA, Lluís 2001, *"Perspectiva Lineal. Su Relación con la Fotografía"*, Arquitect, Ediciones UPC, Barcelona.

4.\_ "TRATAR TODO COMO NATURALEZA". EL OBJETO, EL MÉTODO Y LA HISTORIA

BAEDEKER, Karl 1909, *L'Italie. Des Alpes a Naples. Manuel abregé du voyageur. Avec 25 cartes, 29 plans de villes, 23 plans d'édifices ou de musees*, Karl Baedeker Editeur, Paul Ollendorff, 13ª edición, Leipzig, Paris.

BELLAFIORE, Giuseppe 1990 *Arquitectura in Sicilia nelle età islamica e normanna : (827-1194)*, Arnaldo Lombardi, Palermo.

BIRKHOFF, George D. 1933, *Aesthetic Measure*, Harvard University Press, Cambridge. Traducción al castellano: 1945, *Medida Estética*, Universidad Nacional del Litoral, Monografías n° 3, Rosario.

DILTHEY, Wilhelm 1924, *Weltanschauungslehre. Abhandlungen zur Philosophie der Philosophie*. Traducción al Castellano: 1954, *Teoría de la Concepción del Mundo*, traducción de Eugenio Imaz, Fondo de Cultura Económica, 2° edición, México.

DOTOR Y MUNICIO, Ángel 1928, *La Catedral de Burgos: Guía Histórico-descriptiva*, Hijos de Santiago Rodríguez, Burgos.

FRAMPTON, Kenneth 1995 *Studies in Tectonic Culture. The poetics of construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*. Traducción al Castellano: 1999, *Estudios sobre cultura tectónica. Poética de la Construcción en la Arquitectura del siglo XIX y XX*, traducción de John Cava, Akal Arquitectura, Madrid.

FROBENIUS, Leo 1921, *Paideuma*. Traducción al Castellano: 1934, *La Cultura como Ser Viviente. Contornos de una Doctrina Cultural y Psicológica*, traducción de Máximo José Kahn, Editorial Espasa-Calpe, 4° edición, Madrid.

GONZALEZ COBELO, José Luis 1986, *La Arquitectura y el Discurso de la Figura Cúbica*, p. 69-88, en AAVV, *El Escorial, la Arquitectura del Monasterio*, Servicio de Publicaciones del Colegio de arquitectos de Madrid.

GOETHE, Johann Wolfgang von 1997, *Teoría de la Naturaleza*, Editorial TECNOS (Clásicos del Pensamiento) Madrid. Estudio preliminar, traducción al castellano y notas de Diego Sánchez Meca.

GÓMEZ-MORENO, Manuel 1983, *Las Águilas del Renacimiento Español: Bartolomé Ordoñez, Diego Siloé, Pedro Machuca, Alonso Berruguete, Xarait* Ediciones (Libros de Arquitectura y Arte. Sobre el Renacimiento en Castilla) 2ª edición, Madrid.

GÓMEZ-MORENO, Manuel 1963, *Diego Siloe: Homenaje en el IV Centenario de su Muerte*, Universidad de Granada (Cuadernos de arte y literatura), Granada.

HAMBIDGE, Jay 1948, *Dynamic Symmetry, The greek vase*, Yale University Press, Connecticut. Primera edición 1920.

HUIZINGA, Johan 1919 *Herbst des mittelalters: studien über lebens und geistesformen des 14<sup>a</sup> und 15<sup>a</sup> jahrhunderts in Frankreinch und in den Niederlanden*. Traducción al castellano: 2001, *El Otoño de la Edad Media: Estudio sobre las Formas de la Vida y del Espíritu durante los S. XIV y XV*, traducción de José Gaos, traducción del francés medieval, Alejandro Rodríguez de la Peña, Alianza Editorial (Alianza Ensayo) Madrid. Primera edición en castellano 1930.

HUIZINGA, Johan 1935, *In de schaduwen van morgen; Een diagnose van het geestelijk lijden van ozen tijd*, H. D. Tjeenk Willink & Zoon N.V., Haarlem. Traducción al francés: 1939, *Incertitudes, essai de diagnostic du mal dont souffre notre temps*, traducción de J. Roebroek, Librairie de Médecis, Paris. Traducción al castellano: 1936, *Entre las Sombras del Mañana; Diagnóstico de la Enfermedad Cultural de Nuestro tiempo*, traducción del holandés de María Meyere, Revista de Occidente, Madrid.

KAHN, Louis 2003, *Forma y Diseño*, 10<sup>a</sup> reimpresión, Nueva Visión, Buenos Aires.

KUBLER, George 1983, *La Obra del Escorial*, Alianza, Madrid. Traducción del inglés de Fernando Villaverde, título original *Building The Escorial*, 1982, Princeton University Press.

LAMPÉREZ Y ROMEA, Vicente 1904, *Juan de Colonia: Estudio Biográfico-Crítico Premiado en el Certamen que se celebró en Burgos con ocasión del V Congreso Católico (1899)*, La Nueva Pincia, Valladolid.

LAMPÉREZ-ROMEA, Vicente 1912, *Las Obras Maestras de la Arquitectura y Decoración en España, La Catedral de Burgos*, Leoncio Miguel, Madrid.

OCHOA, Carlos; BARAHONA, Ana 2009, *El debate entre Cuvier y Geoffroy, y el Origen de la Homología y la Analogía*, Ludus Vitalis, Vol. XVII, n° 32, p. 37-54.

PASSARGE, Siegfried 1919, *Die grundlagen der landschaftskunde: ein lehrbuch und eine anleitung zu landschaftskundlicher forschung und darstellung*, L. Friederichsen & Co. Hamburgo.

PIERREFEU, François; LE CORBUSIER 1942 *La Maison des hommes*, Éditions Plon, Paris. Traducción al castellano: 1999, *La Casa del Hombre*, traducción de Josefina Martínez, Colección Poseidón, Ediciones Apóstrofe, Barcelona.

PINDER, Wilhelm 1926, *Das problem der generation in der kunstgeschichte*. Traducción al castellano: 1946, *El problema de las generaciones en la historia del arte de Europa*, traducción de D. J. Vogelmann, Losada, Buenos Aires.

PLOTINO 1982, *Vida de Plotino (Porfirio). Enéadas (libros I-II)*, Gredos (Biblioteca Clásica Gredos), Madrid. Introducción, traducción y notas de Jesús Igal,

RICKERT, Heinrich 1899, *Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft* . Traducción al castellano: 1943 (3ª edición 1945), *Ciencia Cultural y Ciencia Natural*, traducción de Manuel G. Morente, Colección Austral, Espasa Calpe, Buenos Aires.

ROSS, David 1989, *Teoría de las Ideas de Platón*, Catedra, 2ª edición, Madrid. Traducción del inglés de José Luis Díez, título original *Plato's Theory of Ideas*.

RUSKIN, John 1915, *Prerrafaelismo: conferencias sobre Arquitectura y Pintura*, Francisco Beltrán, Madrid. Traducción del inglés de E. Morales Veloso, títulos originales: *Pre-Raphaelitism* (1851) y *Lectures on architecture and painting* (Edinburg 1853)(1854).

RUSKIN, John 2004, *Las Siete Lámparas de la Arquitectura*, Ediciones Coyoacán, Diálogo Abierto Arquitectura n° 3, 4ª reimpresión, 1ª edición, México D.F.

##### 5.\_ EL MUNDO INTERMEDIARIO. ENTRE LA ESCALA HUMANA Y LOS FENÓMENOS PERSPECTIVOS

BAEDEKER, Karl 1914, *Egypte et Soudan. Manuel du voyageur. Avec 21 cartes, 85 plans et 55 gravures*, Karl Baedeker Editeur, Paul Ollendorff, 14ª edición, Leipzig / Paris.

BAEDEKER, Karl 1930, *Southern Italy and Sicily, with excursion to Sardinia, Malta, Tripoli, and Corfu. With 75 maps and plans*, Karl Baedeker, Publisher, 17ª edición, Alemania.

BAEDEKER, Karl 1920, *Espagne et Portugal. Avec 20 cartes et 59 plans*, Karl Baedeker Editeur, Paul Ollendorff, 13ª edición, Leipzig / Paris.

BOESIGER, Willy 2006, *Le Corbusier: oeuvre complète de 1938-1946*, 12ª ed. (primera edición 1946), Birkhäuser Publishers, Zurich.

BOULEAU, Charles 1963, *Charpentés. La géométrie secrète des peintres*, Éditions du Seuil. Traducción al castellano: 2006, *Tramas. La geometría*

*secreta de los pintores*, traducción de Yago Barja de Quiroga, Akal, Arte y Estética, 2ª edición, Madrid.

CAPART, Jean 1924, *L'Art Egyptien. Etudes et historie. Tome I. Introduction generale Ancien & Moyen Empires*, Vromant & C°, Imprimeurs & Editeurs, Bruselas.

CAPART, Jean 1923, *Egyptian art. Introductory Studies*, Frederick a. Stokes Company Publishers, New York, traducido por Warren R. Dawson.

CAPART, Jean 1922, *L'Art Egyptien. I Architecture. Choix de documents accompagnes d'indications bibliographies*, Vromant & C°, Imprimeurs & Editeurs, Bruselas, 50 páginas y 200 planchas.

CIMOLI, Anna C.; IRACE, Fulvio 2007, *La Divina Proporzione. Atti del convegno (Milano, 27-29 settembre 1951)*, Mondadori Electa, Verona.

FERMANDOIS, Joaquín 2000, *El Fin del Viaje: ¿una Pérdida Irrecuperable?*, Revista de Estudios Públicos, n° 77, p. 341-355.

KULA, Witold 1987, *Le misure e gli uomini, dall'antichità a oggi*, Editori Laterza, Bari.

LE CORBUSIER 1950, *Le Modulor: essai sur une mesure harmonique a l'echelle humaine applicable universellement a l'architecture et a la mécanique*, Architecture d'Aujourd'hui, Boulogne. Traducción al castellano: 1961, *El Modulor*, traducción de Rosario Vera, Editorial Poseidón, 2ª edición, Buenos Aires.

MARZOLI, C.; GNECCHI, F. 1951, *Los studio delle proporzioni*, Domus n°261, p. 14-16.

MATTEONI, Dario 1980 *La ricerca di una idea di proporzione: Il Modulor*, Parametro n°85, Faenza Editrice.

NERVI, P. L. 1951, *Le proporzioni nella tecnica*, Domus n° 264-265, p. 45-48.

NIETZSCHE, Friederich 1872, *Die Geburt der Tragödie aus dem Geiste der Musik*. Traducción al castellano: 1943 (10ª edición 2007), *El Origen de la Tragedia*, traducción de Eduardo Ovejero, Espasa Calpe, Madrid.

OZENFANT, Amédée; JEANNERET, Charles Edouard 2004, *Acerca del Purismo*, traducción de Amparo Hurtado, Biblioteca de Arquitectura 4, El Croquis Editorial, 2ª edición, Madrid.

PADOVAN, Richard 1999, *Proportion: science, philosophy, architecture*, E & FN Spon, London, New York

ROGERS, E. N.; GREGOTTI, V., STOPPINO L. 1951, *Architettura misura dell'uomo*, Domus n°260, p. 1-5.

VINCI, Leonardo da 1651, *Trattato della pittura di Leonardo da Vinci nuovamente dato in luce*. Traducido al castellano: 1998, *Tratado de Pintura*, ed. Angel Gonzalez, Ediciones Akal, 4ª edición, Madrid.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène 1875, *Dictionnaire Raisonne de l'architecture francaise, du XI<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle*, Tomo V, V<sup>e</sup> A. Morel & C<sup>ie</sup> Editeurs, Paris.

WITTKOWER, R. 1951, *La quarta dimensione e i problemi della proporzione*, Domus n° 264-265, p. 48-50.

WITTKOWER, Rudolf 1949, *Architectural Principles in the Age of Humanism*. Traducción al castellano: 1995, *Los Fundamentos de la Arquitectura en la Edad del Humanismo*, traducción de Adolfo Gómez Cedillo, Alianza, Alianza Forma (129), Madrid.

WORRINGER, Wilhelm 1927, *Aegyptische Kunst*, Piper Verlag, Munich. Traducción al castellano: 1927, *El Arte Egipcio*, traducción de Emilio Rodríguez, Editorial Revista de Occidente, Madrid.

## Las Fuentes Inéditas y Originales

Todos los documentos descritos en este apartado corresponden a originales del Fondo Documental Juan Borchers del Centro de Informaciones Sergio Larraín García Moreno de la Facultad de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Este fondo cuenta con 1316 cartas – principalmente entre Juan Borchers e Isidro Suárez y Jesús Bermejo-, 1220 documentos – estudios, lecturas, reflexiones, transcripciones, apuntes, fichas, bibliografía, ensayos, poesía-, 2201 fotografías, 69 libretas –11 libretas de viaje, 2 cuadernos de viaje, 27 diarios y 29 libretas-, 1840 planos de proyectos y obras construidas y 5 videos.

La documentación que se describe a continuación es en gran parte inédita a excepción de las libretas que fueron publicadas por la ETSAM contando como editor con Jesús Bermejo –miembro del taller de Borchers– a través de la reproducción de microfichas (su calidad es mediana frente a los originales pero son de gran ayuda).

### correspondencia

referencia	día	mes	año	de:	desde	dirigida a:
<b>1939</b>						
FJB-C0001	18 /	10 /	1939	Ferrari Hardoy y Kurchan	Buenos Aires	J. Borchers
<b>1946</b>						
FJB-C0017	14 /	5 /	1946	J. Borchers	Buenos Aires	I. Suárez
FJB-C0018	13 /	3 /	1947	J. Borchers	Mar del Plata	I. Suárez
FJB-C0019	12 /	6 /	1947	J. Borchers	Tucumán	I. Suárez
FJB-C0020	14 /	6 /	1947	J. Borchers	Tucumán	I. Suárez
FJB-C0021	19 /	6 /	1947	J. Borchers	Salta	I. Suárez
FJB-C0022	21 /	6 /	1947	J. Borchers	Tucumán	I. Suárez
FJB-C0023	22 /	6 /	1947	J. Borchers	Tucumán	I. Suárez
FJB C0024	16 /	7 /	1947	J. Borchers	Punta Arenas	I. Suárez
FJB C0029	12 /	8 /	1947	J. Borchers	Punta Arenas	I. Suárez
FJB C0030	20 /	8 /	1947	J. Borchers	Buenos Aires	I. Suárez
FJB C0032	26 /	8 /	1947	J. Borchers	Punta Arenas	I. Suárez
FJB C0034	30 /	8 /	1947	J. Borchers	Punta Arenas	I. Suárez
FJB C0035	3 /	9 /	1947	J. Borchers	Punta Arenas	I. Suárez
FJB C0038	11 /	9 /	1947	J. Borchers	Punta Arenas	I. Suárez
FJB C0040	20 /	9 /	1947	J. Borchers	Punta Arenas	I. Suárez
<b>1948</b>						
	20-					
FJB C0046	24 /	8 /	1948	J. Borchers	Hendaya y Paris	I. Suárez
FJB C0047	23 /	8 /	1948	J. Borchers	Paris	I. Suárez
FJB C0049	20 /	8 /	1948	I. Suarez	Santander	J. Borchers
FJB C0050	30 /	8 /	1948	J. Borchers	Paris	I. Suárez
FJB C0051	2 /	9 /	1948	J. Borchers	Paris	I. Suárez
FJB C0053	24 /	9 /	1948	J. Borchers	Venecia	I. Suárez
FJB C0054	28 /	9 /	1948	J. Borchers	Venecia y Florencia	I. Suárez
FJB C0055	1-2 /	10 /	1948	J. Borchers	Florencia	I. Suárez
FJB C0056	2-8 /	10 /	1948	J. Borchers	Pisa y Roma	I. Suárez
FJB C0057	20 /	10 /	1948	J. Borchers	Palermo	I. Suárez
	21-					
FJB C0058	30 /	10 /	1948	J. Borchers	Palermo y Alejandría	I. Suárez
FJB C0059	4 /	11 /	1948	J. Borchers	El Cairo	I. Suárez
FJB C0060	3-7 /	12 /	1948	J. Borchers	Marsella y Paris	I. Suárez

<b>1949</b>						
FJB C0061	22	/	1	/	1949	J. B. + I. S. Madrid Alfonso Sánchez
FJB C0063	16	/	5	/	1949	J. Borchers I. Suárez
FJB C0064	18	/	5	/	1949	J. Borchers Escorial I. Suárez
<b>1950</b>						
FJB C0089	12- 27	/	6	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0092	27	/	6	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0097	1	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0098	4	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0099	5	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0105	15	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0108	20	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0109	21	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0111	25	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0113	27	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0114	30	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0115	30	/	7	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0120	5	/	8	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB-C0121	6	/	8	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB-C0131	19	/	8	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB-C0143	7	/	9	/	1950	I. Suarez Santiago J. Borchers
FJB-C0145	10	/	9	/	1950	J. Borchers Sevilla I. Suárez
FJB-C0158	1	/	10	/	1950	J. Borchers Sevilla I. Suárez
FJB-C0159	3	/	10	/	1950	J. Borchers Sevilla I. Suárez
FJB-C0160	4	/	10	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB-C0170	25		10		1950	J. Borchers Viscelay / Paris I. Suárez
FJB-C0177	19	/	11	/	1950	J. Borchers München I. Suárez
FJB-C0179	25	/	11	/	1950	J. Borchers Milán I. Suárez
FJB-C0185	15	/	12	/	1950	J. Borchers Roma I. Suárez
FJB-C0191	25	/	12	/	1950	J. Borchers Madrid I. Suárez
<b>1951</b>						
FJB C0079	10- 25	/	1	/	1951	J. Borchers Madrid I. Suárez
FJB C0297	29- 20	/	9- 10	/	1951	J. Borchers Madrid <i>Carta del horizonte</i> I. Suárez
<b>1952</b>						
FJB-C0430	23		2		1952	J. Borchers <i>América como individuo geográfico</i> I. Suárez
<b>1953</b>						
FJB-C0481	21	/	9	/	1953	Alberto Cruz Viña del Mar J. Borchers
FJB-C0459	19	/	6	/	1953	Alberto Cruz Viña del Mar J. Borchers
FJB-C0478	10	/	9	/	1953	Alberto Cruz Viña del Mar J. Borchers
<b>1954</b>						
FJB-C0521	22	/	2	/	1954	Alberto Cruz Viña del Mar J. Borchers
<b>1960</b>						
FJB-C0799	5	/	11	/	1960	J. Borchers París J. Bermejo
FJB-C0801	14	/	11	/	1960	J. Borchers París J. Bermejo
FJB-C0809	1	/	12	/	1960	J. Borchers París I. Suárez
FJB-C0812	30	/	12	/	1960	J. Borchers París I. Suárez
<b>1961</b>						
FJB-C0823	3	/	3	/	1961	J. Borchers París I. Suárez
FJB-C0827	13	/	2	/	1961	J. Borchers París I. Suárez
FJB-C0833	3	/	3	/	1961	J. Borchers París J. Bermejo
FJB-C0841	23	/	3	/	1961	J. Borchers París J. Bermejo
FJB-C0843			s/f			J. Borchers París J. Bermejo
FJB-C0844	28	/	3	/	1961	J. Borchers París I. Suárez
FJB-C0853	19	/	4	/	1961	J. Borchers París I. Suárez

FJB-C0871	12	/	7	/	1961	J. Borchers	Paris	I. Suárez
<b>1973</b>								
FJB-C1126	28	/	11	/	1973	J. Borchers	Santiago	J. Bermejo

## libretas

referencia	día	mes	año	día	mes	año			
FJB-L01-0001		6	/	1948	25	/	8 / 1947	Libreta 1	
FJB-L01-0002	14	/	5	/	1948	11	/	10 / 1948	Libreta 2
FJB-L01-0003	16	/	6	/	1947	17	/	8 / 1947	Libreta 3
FJB-L01-0004		10	/	1947	28	/	1 / 1948	Libreta 4	
FJB-L02-0005	29	/	1	/	1948	30	/	5 / 1948	Libreta 5
FJB-L02-0006	2	/	8	/	1948	16	/	9 / 1948	Libreta 6
FJB-L02-0007	22	/	9	/	1948	1	/	10 / 1948	Libreta 7
FJB-L02-0008	4	/	10	/	1948	19	/	10 / 1948	Libreta 8
FJB-L21-0043	4	/	10	/	1948	7	/	11 / 1948	Cuaderno para Isidro
FJB-L22-044	6	/	11	/	1948	29	/	11 / 1948	Cuaderno de Egipto
FJB-L03-0009	16	/	8	/	1949	20	/	9 / 1949	Libreta 9
FJB-L03-0010	7	/	3	/	1948	4	/	7 / 1950	Libreta 10
FJB-L04-0011	21	/	10	/	1950	31	/	12 / 1950	Libreta 11

## papeles personales

referencia	día	mes	año	contenido
FJB-PP0015	14	/	8 / 1950	Solicitud Beca Italia
FJB-PP0017.01	5	/	12 / 1950	carta de Mario Góngora del campo
FJB-PP0017	1	/	12 / 1973	Curriculum vitae para Fundación Guggenheim
FJB-PP0019	6	/	3 / 1970	Circular COAM, anuncio conferencia Juan Borchers
FJB-PP0025			1949-51	Solicitud Beca Francia

## carpetas de estudio

referencia	día	mes	año	formato	lugar	título
FJB-D1181			1938	cuaderno	Paris	s/t
FJB-D0640			1938-39 / 1947	fichas	Paris	s/t
FJB-D0587			1943			"Experiencias Taller" (inventario)
FJB-D0529			1943			Lecturas hechas
FJB-D1125			1943-47	cuaderno	Santiago / Buenos Aires	s/t
FJB-D0464			1944	cuaderno	Santiago	Estética. Origen de la tragedia en el espíritu de la música
FJB-D1124			1947-48	cuaderno	Santiago / Madrid	IV NAT I. Ciencia General B.
FJB-1090			1947-49	cuaderno		Reflexiones sobre viajes geometría, carta Tucumán
FJB-D0565			invierno 1948	block	Paris	Apuntes Generales
FJB-D0590			1948	block		la afirmación sin justificación indemostrable
FJB-D0892		8	/ 1950	hojas en carpeta		Anatomía Vegetal 1. Sobre Naturaleza la espiral y el huevo
FJB-D0552			1950-51-52-53-54	fichas	Sevilla	
FJB-D1129			1958-1961	cuaderno anillado		Diario Paris

FJB-D0286	28	/	12	/	1961	hojas en carpeta	Orden plástico
FJB-D0911			12	/	1962	hojas en carpeta	Fenómenos proporcional en el Camposanto de Pisa
FJB-D0539			1962-1963			hojas en carpeta	Plástica (cartas de J. Borchers a J. Bermejo)
FJB-D1220			1964				Opera Chillana Digesta
FJB-D0361	24	/	4	/	1968	hojas en carpeta	"scritti lunghi" Ritmo Métrico
FJB-D0090	28	/	5	/	1972	hojas en carpeta	Le Metre Octaedroide

## Bibliografía Complementaria

### LIBROS Y ARTICULOS CITADOS POR BORCHERS

Este listado lo componen libros y artículos citados por Borchers en el periodo 1947-1951, que aunque fueron consultados, no se utilizaron en la presente tesis.

ALBERTI, León Battista 1550, *De Re Aedificatoria*. Traducción al castellano: 1991, traducción de Javier Fresnillo Núñez, Ediciones Akal, Madrid. Prologo de Javier Rivera con ilustraciones tomadas de C. Bartoli, *L'Architettura di Leon Battista Alberti. Tradotta in lingua fiorentina da Cofimo Bartoli Genti huomo. Académico fiorentino. Con la aggiunta de Disegni*. Firenze, Lorenzo Torrentino, 1550.

BISE, Pierre 1923, *Hippodamos de Milet*, Archiv für Geschichte der Philosophie, 35 (XXXV), (XXVIII)1923, p.13-42

BARDET, Gaston 1948, *Le nouvel urbanisme*, Vincent, Fréal et Cie, Paris.

BRUNHES, Jean 1910, *La Géographie humaine. Essai de classification positive, principes et exemples*, F. Alcan, Paris.

BUHLER, Karl 1933, *Ausdrucksthorie. Das System an der Geschichte aufgezeigt*. Traducción al castellano: 1980 (1ª edición 1950, Revista de Occidente) *Teoría de la expresión. El Sistema Explicado por su Historia*, Alianza, Madrid.

BURCKHARDT, Jacob 1905, *Weltgeschichtliche Betrachtungen*. Traducción al castellano: 1944, *Reflexiones sobre la Historia del Mundo*, traducción de Luiba Damore, El Ateneo, Buenos Aires.

COCTEAU, Jean 1950, *Orphée*, Editions A. Bonne, Paris

FROBENIUS, Leo 1922-1931, *Atlas Africanus: Belege zur Morphologie der afrikan. Kulturen*, 8 vol., Oskar Beck, München.

FROBENIUS, Leo 1933 *Kulturgeschichte Afrikas – Prolegomena zu einer historischen Gestaltlehre*, Phaidon Verlag, Zurich. Traducción al italiano: 1991 (1ª edición 1950 en la colección "Biblioteca di studi etnologici e religiosi") *Storia delle civiltá africane*, traducción al italiano de Clara Bovero, Bollati Boringhieri Editore, Gli Archi, Turín.

HAUSHOFER, Karl 1933, *Japan und die Japaner Eine Landes- und Volkskunde Zweite Auflage*, Leipzig & Berlin.

HERDER, Johann Gottfried 1784-91, *Ideen zur philosophie der geschichte der menscheit*. Traducción al castellano: 1959, *Ideas para una Filosofía de la Historia*, traducción de J. Rovira Armengol, Editorial Losada, Buenos Aires.

HERRERA, Juan de 1935, *Discurso de la Figura Cúbica*, Editorial Plutarco, Madrid. Prólogo de Julio Rey Pastor.

HETTNER, Alfred 1907 *Die geographie des menschen*, Geographische Zeitschrift, Leipzig.

KUBLER, George 1948, *Mexican architecture of the sixteenth century*, Yale University Press, New Haven.

LAVEDAN, Pierre 1925-1941, *Histoire de l'urbanisme*, 3 vol., Henri Laurens, Paris.

LONA, Italo 1949, *L'utopia di Hipodamo di Mileto*, Rivista di Filosofia, p. 150.

LORIA, Gino 1929-1931, *Storia delle matematiche: dall'alba della civiltà al secolo XIX*, 3 vol. ed. 1929-33 (1 vol. ed. 1950, Ulrico Hoepli Editore, Milan), Sten, Torino.

MATISSE, Henri 1947, *Le chemin du couleur*, Art Present n° 2. En: Matisse, Henri 1977, *Reflexiones sobre el arte*, Emece Editores, Buenos Aires.

MILLER, Henry 1941, *The colossus of Maroussi*, Colt Press, San Francisco.

MOESSEL, Ernst 1926, *Die proportion in antike und mittelalter*, C.H. Beck in München.

MURRAY, H. J. R. 1913, *A History of Chess*, Oxford University Press, London.

RATZEL, Friederich 1909, *Anthropogeographie*. Traducción al italiano: 1914, *Geografia dell'uomo (Antropogeografía). Principi d'applicazioni della scienza geografica alla storia*, traducción de Ugo Caballero, Fratelli Bocca Editori, Turín.

COMPAÑÍA MADRILEÑA DE URBANIZACIÓN 1911, *La ciudad Lineal*, Imprenta de la Ciudad Lineal, Madrid

STANISLAWSKY, Dan 1947, *Early spanish town planning in the world*, The Geographical Review, 37 (XXXVII), January 1947, p.94-105.

STRZYGOWSKI, Joseph 1940 *Die deutsche nordseele*, Adolf Lufer Verlag, Leipzig.

STRZYGOWSKI, Joseph 1938 *Geistige Umkehr. Indogermanische Gegenwartsstreifzüge eines Kunstforschers*, Carl Winter, Heidelberg.

STRZYGOWSKI, Joseph 1936 *Aufgang des Nordens*, Schwarzhaenptan, Leipzig.

STRZYGOWSKI, Joseph 1936 *Spuren indogermanischen Glaubens in der bildenden Kunst*, Carl Winter, Heidelberg.

STRZYGOWSKI, Joseph 1923, *Origin of Christian church art: New Facts and Principles of Research*, Clarendon, Oxford.

STRZYGOWSKI, Joseph 1922, *Die landschaft inder nordischen kunst*, Verlag von E. A. Seemann, Leipzig.

STRZYGOWSKI, Joseph 1918 *Die baukunst der armenior und Europa*. A. Schooll, Wien.

UEXKULL, Jacob von 1925 (2<sup>a</sup> ed. 1945), *Cartas Biológicas a una Dama*, Revista de Occidente, Madrid.

VICO, Giambattista 1725, *Scienza Nuova*. Traducción al castellano: 1995, *Ciencia Nueva*, traducción y notas de Rocío de la Villa, Editorial TECNOS, Colección Metrópolis, Madrid. La presente traducción es de la tercera edición de 1744, publicada el mismo año de la muerte de Vico.

WITTGENSTEIN, Ludwig 1921, *Tractatus lógico-philosophicus*. Traducción al castellano: 1979, traducción de Enrique Tierno Galván, Alianza Editorial, Alianza Universidad, 3<sup>a</sup> edición, Madrid. Introducción de Bertrand Russell, p. 11- 28.

WÖLFFLIN, Heinrich 1946, *Kleine Schriften :1886-1933*, Benno Schwabe & Co., Basel.

ZEISING, Adolf 1854, *Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers, aus einem bisher unerkannt gebliebenen, die ganze Natur un Kunst durchdringenden morphologischen Grundgesetze entwickelt und mit einer vollständigen historischen Uebersicht der bisherigen Systeme*, Rudolph Weigel, Leipzig.

## BIBLIOGRAFÍA VIAJES

AA. VV. 1988, *Le Corbusier, Il linguaggio delle pietre*, Marsilo, Venecia.

AA VV 1997, *Le Corbusier e l'Antico. Viaggi nel Mediterraneo*, Electa Napoli, Nápoles.

AAVV 1997, Catálogo del *Ville Reencontré de la fondation Le Corbusier. Le Corbusier Voyages Rayonnement International*, 5 de diciembre de 1996 al 5 de febrero de 1997, Napoli, Palazzo Reale, Sala Dorica, Cortile delle Carrozze.

AHLBERG, Hakon 1943, *Gunnar Asplund Architect 1885-1940*, Svenska Arkitehters Ribsfobund, Estocolmo. Traducción al castellano: 1982, *Gunnar Asplund, arquitecto, 1885-1940*, traducción de Luis Bravo, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid, Arquitecturas (4), Valencia.

ASPLUND, Erick Gunnar 2002, *Escritos 1906/1940. Cuadernos de viaje 1913*, El Croquis Editorial, Biblioteca de Arquitectura (10), Madrid. *Escritos 1906/1940*, ed. José Manuel López, traducción al castellano de Inés Leal Maldonado y Stefan Junstrand, p. 1 – 270. *Cuadernos de Viaje 1913*, ed. Luis Moreno Mansilla, traducción al castellano de Luis Bravo y Lena Huttner, p. 271 – 383.

CORNELL, Elias 1961, *Himlen som ett Valv –Om Asplunds rumsgestaltning*, Arkitektur n° 5. Traducción al castellano: *El Cielo como una Bóveda*, p. 73-93, en AHLBERG 1982.

GOETHE, Johann Wolfgang von 1816-17, *Italienische Reise*. Traducción al castellano: 2001, *Viaje a Italia*, traducción de Manuel Scholz Rich Editorial Iberia, Biblioteca Grandes Viajeros, Barcelona.

GRESLERI, Giuliano 1995, *Viaggio in Oriente: Charles Edouard Jeanneret, fotografo e scrittore*, Marsilio Editori & Fondation Le Corbusier, 3ª edición revisada y ampliada, Venecia.

JOHNSON, Eugene J.; LEWIS, Michael J.; LIEBERMAN, Ralph 1996, *Drawn from the source. The Travel Sketches of Louis I. Kahn*, MIT Press. Catálogo que acompañó la exposición *Drawn from the source. The Travel Sketches of Louis I. Kahn* en el William College Museum of Art, del 6 de Abril al 9 de Junio de 1996, Williamstown, Massachuset. Michael J. LEWIS, *Kahn's graphic modernism*, pp. 1 – 24. Eugene J. JOHNSON, *Sketching abroad*, pp. 33 – 110. Ralph LIEBERMAN, *In the footprints of the master: the photographic campaign*, pp. 111 – 118.

SOLAGUREN-BEASCOA, Felix 2002, *Arne Jacobsen. Dibujos 1958 – 1965*, Ediciones Fundación Caja de Arquitectos, Arquithemas álbum (10), Barcelona.

TAUT, Bruno 1997 (1937) *Die japanische Haus und sein Leben*, Gebrüder. Mann, Berlin. Traducción al castellano: 2007, *La casa y la vida japonesa*, traducción de Dolores Ábalos, Ediciones Fundación Caja de Arquitectos, Arquithemas (19), Barcelona.

### **Revistas. Números especiales**

AAVV 1991, Lotus International n° 68. Giuliano GRESLERI, *Dal diario al progetto. I Carnet 1-6 di Le Corbusier*, p 7–21. Luca ORTELLI, *Verso il sud. Impressioni asplundiane*, p 23–33. Goran SCHILDT, *Alvar Aalto. Schizzi dai Taccuini*, p. 35–47. Vincent SCULLY, *Fonti meravigliose. Louis I. Kahn: disegni di viaggio*, p. 49–64. Pierluigi NICOLIN, *Le passeggiate di Rob Krier. Dal Paesaggio al trattato*, p. 65–71. Kenneth FRAMPTON, *Il disegno veloce. Le annotazioni di Alvaro Siza*, p. 73–87. Anthony VIDLER, *John Hejduk: architettura vagabonda. Fantasticherie di un architetto alla giornata*, p. 89–102. Guia SAMBONET, *Ettore Sottsass architetto. Esercizio formale 1979*, p. 103–111. Stefano FERA, *Aldo Rossi: rielaborazioni. Viaggio e palinsesto*, p. 113–121. Paul KRUNTORAD, *L'orizzonte ampliato. Viaggio in Italia come paradigma*, p. 123–128.

AAVV 1987, Casabella n° 531 – 532. Vittorio GREGOTTI, *Un Le Corbusier piú vicino*, p. 2–3. Pierre-Alain CROSET, *Occhi che vedono*, p. 4–7. Giuliano GRESLERI, *Viaggio e scoperta, descrizioni e trascrizione*, p. 8–17. Jean-Pierre GIORDANI, *Visioni geografiche*, p. 18–33. Jean-Luis COHEN, *Sulle tracce di Hénard*, p. 34–41. Pierre SADY, *Le ricchezze della natura*, p. 42–51. Bruno REICHLIN, *L'Esprit de Paris*, p. 52–63. Luisa Martina COLLI, *La conversazione con le proprie immagini*, p. 64–73. Bruno PEDRETTI, *Il volo dell'etica*, p. 74–85. Danièle PAULY, *Il segreto della forma*, p. 86–93. Philippe DUBOY, *L.C.B.N. 1.9.15.*, p. 94–103. Jacques GUBLER, *Cari vasi*, p. 104.

AAVV 1986, *L'Oriente di Jeanneret*, Parámetro n° 143. Luisa Martina COLLI, *L'école d'art all'origine de la Ville Lumiere*, p. 13–17. Italo ZANNIER, *Le Corbusier fotografo*, p. 18–25. Cesare De SETA, *Il "Grand Tour" di Jeanneret: la scoperta delle motivazioni architettoniche*, p. 26–33. José OUBREIRE, *Fotografare, disegnare, scrivere: strumenti della percezione e dell'espressione*, p. 34–37. Giuliano GRESLERI, *Ideología e cultura letteraria dell'"orientalismo": la diversità intellettuale di Jeanneret*, p. 38–47. Ettore MASI, *Antichità, tradizione e modernità nel viaggio di Jeanneret*, p. 48–53. Kenneth FRAMPTON, *Dal "viaggio in Oriente" a "L'Esprit Nouveau"*, p. 54–59.

## Artículos

BURTON, Joseph 1985, *Castelli di eternità. I geroglifici architettonici di Louis I. Kahn*, Rassegna n° 21, p. 68–73.

KAHN, Louis I. 1985, *Valore e finalit  dello schizzo architettonico*, Rassegna n° 21, p. 24–25.

MALLET-STEVENSON, Rob 2000, *L'architettura in Giappone*, Casabella n° 676, p. 16–9.

MORICONI, Mauro 1998, *Bruno Taut va in Giappone*, Spazio e Societ  n° 84, p. 72–81.

SPEIDEL, Manfred 2000, *Bruno Taut: "Il mio punto di vista sull'architettura giapponese"*, Casabella n° 676, p. 10–15.

TAUT, Bruno 2000, *Architettura nuova in Giappone (1935)*, Casabella n° 676, p. 4–9.

TAUT, Bruno 1994, *House and People of Japan*, Daidalos n° 54, p. 62–75.



## 9.\_ Anexo

La Obra Construida por el Taller, 1960-1970.....515



## La Obra Construida por el Taller, 1960-1970

### La Cooperativa Eléctrica de Chillán (1960-1966) y La Casa Meneses (1960-1970)<sup>1</sup>

Un factor diferenciador de la obra de Borchers es la extensión y coherencia de su trabajo, ubicando en un plano continuo su labor teórica y su hacer, considerándolos ambos como las dos caras de una misma hoja. Esto queda demostrado en sus dos obras construidas<sup>2</sup> y sus más de 50 proyectos no construidos<sup>3</sup>, desarrollados individualmente o con su *Taller* formado junto a Isidro Suárez (1918-1986) y Jesús Bermejo (1928). Aunque Borchers fue la figura en torno a la cual giraba la actividad del *Taller*, no es posible fijar su autoría directa<sup>4</sup> en todas las obras, pero sí un influjo intelectual.

*“Una obra de arquitectura aparecerá más genuina y densa cuanto más proceda de grupos de personas aplicadas a gestarla y tanto más arraigue en un estado de cultura general. No lo digo sólo de una correlación entre las distintas disciplinas, sino mucho más en cuanto que de hecho abarque de manera orgánica, como un cuerpo colectivo, unitario y viviente, las infraestructuras. Se apoye en todos los miembros y elementos servidores de la obra, incluyendo la mano de obra inferior hasta llegar al contacto con la materia misma, no produciendo hiato”. (Borchers 1971, Discurso Breve para un estudiante de arquitectura, escrito inédito, p. 18 del manuscrito)*

---

<sup>1</sup> Las fotografías y la planimetría proceden del número especial de la *Revista Hogar y arquitectura* n° 87, Marzo / Abril, 1970, p. 40-51. Los croquis originales de Borchers, a la presentación del edificio Copelec en el libro *Los hechos de la arquitectura*, F. Pérez, A. Aravena, J. Quintanilla, ARQ, 1999, p. 244; la tesis de Magister de Marcelo Sarovic *“Horizonte de concepción y realización en el edificio para la Cooperativa Eléctrica de Chillán. Intervención proyectual desde la reconstrucción de un proceso”* y al sitio web del Archivo de Originales Sergio Larraín García-Moreno ([http://www.uc.cl/sw\\_educ/archivodeoriginales/plano/html/f\\_info.html](http://www.uc.cl/sw_educ/archivodeoriginales/plano/html/f_info.html)). Las figuras y axonométricas son del autor.

<sup>2</sup> Juan Borchers, en forma individual y junto a su *Taller*, cuenta con una serie de proyectos que quedaron en diferentes estados de desarrollo y otros que llegaron a ser construidos parcialmente (el proyecto Los Canelos), siendo dos las obras con un mayor grado de concreción: el edificio para la Cooperativa Eléctrica de Chillán y la casa Meneses.

<sup>3</sup> Una primera catalogación y estudio de la totalidad de estos proyectos se encuentra en la investigación FONDECYT, llevada a cabo por un equipo de la PUC, Ch, publicada en parte en el número especial de la *Revista CA* número 98, *El taller de Juan Borchers. Una búsqueda alternativa para el ejercicio de la arquitectura*.

<sup>4</sup> Las dos obras construidas se iniciaron sin la presencia de Borchers. En el caso de COPELEC, Borchers se encontraba en París desde donde sostenía un intenso diálogo por intermedio de cartas, principalmente con Jesús Bermejo. En el caso de la casa Meneses, Borchers llegó al país cuando se iba a iniciar su construcción. Pese a estas dificultades, Borchers participó activamente por medio epistolar en los dos proyectos, ambos firmes expresiones de sus propuestas.

La obra construida, circunscrita al período 1960 - 1970, la componen el edificio de la Cooperativa Eléctrica de Chillán, COPELEC (1960-1966)<sup>5</sup> y la casa Meneses (1960-1970). De enorme valor resultan el desarrollo de dichos proyectos, la correspondencia y el análisis elaborado por Borchers de las dos obras mencionadas, durante su proceso de proyecto y ejecución.

Las obras de Borchers, arriba mencionadas, aparecen por primera vez publicadas en 1970 en un especial de la revista española *Hogar y Arquitectura*<sup>6</sup> dedicado a la arquitectura chilena, en el que se recogen dos artículos de Borchers: *La medición como substrato del fenómeno arquitectural, con cantidades crear cualidades* y *Lectura de una obra plástica, el orden de las ideas*, el reportaje fotográficos y la planimetría de COPELEC y la Casa Meneses. En Chile, cinco años después, el edificio COPELEC aparece publicado en un escueto artículo escrito por Isidro Suárez en la *Revista AUCA*<sup>7</sup>.

Borchers se encontraba en París cuando se iniciaron ambos anteproyectos, llevándose adelante su desarrollo mediante una correspondencia sistemática y permanente con Bermejo y Suárez. Asimismo, durante la construcción<sup>8</sup>, la correspondencia continuó como una forma de registro del estado de avance, de proposiciones de desarrollo del proyecto y reflexiones con diferentes grados de abstracción. Entre los temas tratados en la correspondencia están las leyes de generación y variación de los elementos

---

<sup>5</sup> El encargo era inicialmente más amplio y contemplaba el local de la Cooperativa, una casa para el gerente, una fábrica de postes de hormigón y un taller para el arreglo y montaje de transformadores, salón de actos para la Cooperativa, oficina de administración y locales de venta., Durante su desarrollo, el proyecto fue reducido en gran parte por motivos presupuestarios eliminándose el salón de actos y la fábrica, fusionando en un mismo volumen las oficinas, salas de venta y la casa del gerente en la tercera planta.

<sup>6</sup> Revista *Hogar y Arquitectura*, n° 87, marzo / abril 1970, p. 26-64.

<sup>7</sup> Suárez, Isidro 1979, *Edificio para la Cooperativa de consumo de energía eléctrica de Chillán*, *Revista AUCA* n° 36, p. 56-58.

<sup>8</sup> Durante la construcción de COPELEC que demoró cuatro años, entre septiembre de 1962 y marzo de 1966, Borchers visita la obra seis veces (el 9 de mayo, el 11 de septiembre y el 8 de noviembre de 1963. Entre el 20 y el 23 de enero y el 18 y el 20 de julio de 1964. Los días 5 y 6 de marzo de 1965), mantiene una correspondencia permanente con Jesús Bermejo e Isidro Suárez, quienes estaban a cargo de la construcción. *"Las cartas que aquí retengo van desde el 18 de octubre de 1962 continuo al 22 de junio de 1964 (creo que hubieron algunas antes, y posiblemente intermedias) lo que da un año + 8 meses de correspondencia = 20 meses unas 55 cartas ±1 carta cada 11 días como media [...] Lo que importa en el contenido de estas cartas lo hace al fondo es que va dando el valor de emoción de los golpes de apreciación en fases apartadas con intervalos de 10 días media. Lo que hace de esta literatura otra que la pudiera provenir de un diario de obra: algo más expresivo. Dado la lentitud con que se fue construyendo no será en la apreciación aislada y para el caso mal la cadencia de un golpe de vista cada 10 días (creo que es justo y quizá deteniéndome a lo justo quizá podría alargarse a 1 carta cada 15 días-intervalo de cambio mental". (J. Borchers 26/6/64. Texto introductorio al conjunto de cartas enviadas a Jesús Bermejo durante el proceso de construcción del edificio de Chillán, 1962-1963, FJB-D0539)*

componentes de la obra y la reducción a los principios fundamentales de relación entre el hombre y la *extensión arquitectónica*<sup>9</sup>. La utilización de la correspondencia como medio de comunicación y reflexión, queda enmarcada en la estructura mental caracterizada por la *distancia*<sup>10</sup> que tiñe la obra de Borchers y del *Taller*, en general, y del proyecto y construcción de COPELEC, en particular.

En cuanto al proyecto y su concepción, Borchers sitúa a COPELEC como la obra más significativa del *Taller*, considerando la casa Meneses como *un desarrollo de las ideas* de la propuesta de COPELEC. Borchers inicia la descripción de ambas obras basándose en la ordenación de la extensión y las dimensiones de la traza fundacional de la ciudad de Santiago; una manera de trazar que “*se generalizó por todo Chile*” (LOP, pp. 61), corroborándose esa presencia continua en su reflexión acerca de la ciudad americana de las medidas, la traza y la geografía<sup>11</sup>. Bajo este punto de vista, el paisaje o el contexto directo aparecen en la obra como un factor abstracto y dimensional. Aunque en rigor, en zonas alejadas de la trama fundacional se haya abandonado el sistema dimensional base de la traza fundacional, aún se mantiene la estructura de los solares de 20-21 metros de frente y 30-28 metros de profundidad. Esto explicaría por qué los dos solares de proyecto, el de COPELEC y el de la casa Meneses tienen aproximadamente la misma superficie y forma<sup>12</sup>, siendo que están fuera del área de la ciudad fundacional de Chillán y Santiago respectivamente.

1

El edificio COPELEC, emplazado a mitad de cuadra, mantiene la línea de fachada alterando su altura de ciudad colonial de una o dos plantas a tres, restringida en su tiempo por limitaciones constructivas y sísmicas. El proyecto se planteó análogamente a la casa colonial con un frente continuo y un patio interior, re-valorizando el interior de la cuadra, el antiguo patio de la casa de ciudad. Sin embargo, el patio interior integrado por el espejo de agua y la casa del cuidador que estaba en el fondo del solar, no fueron construidas,

2-5

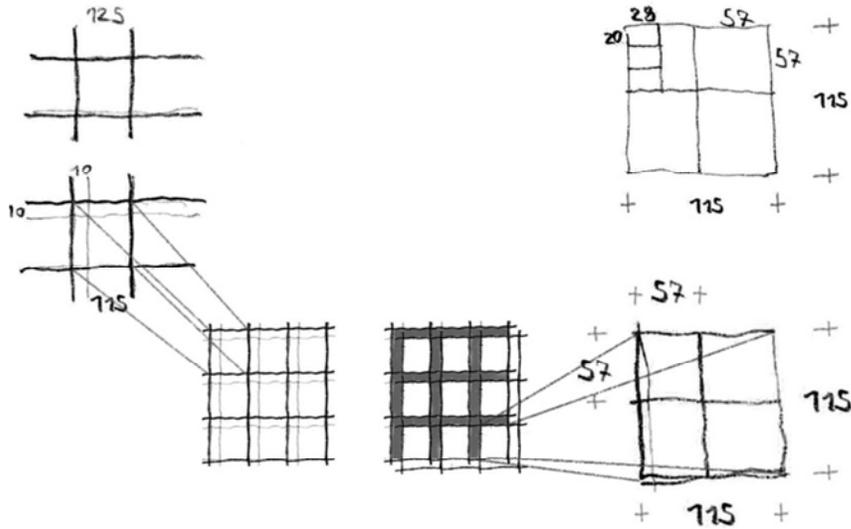
---

<sup>9</sup> La *extensión arquitectónica* es la *superficie continua de todo lo que nos rodea*, es concreta. En oposición, la geometría es abstracta.

<sup>10</sup> Hernán Riesco denomina y caracteriza la modalidad epistolar como una forma de “*control a la distancia*” y un método de transmisión de conocimiento. (1999, Seminario *El taller de Juan Borchers*)

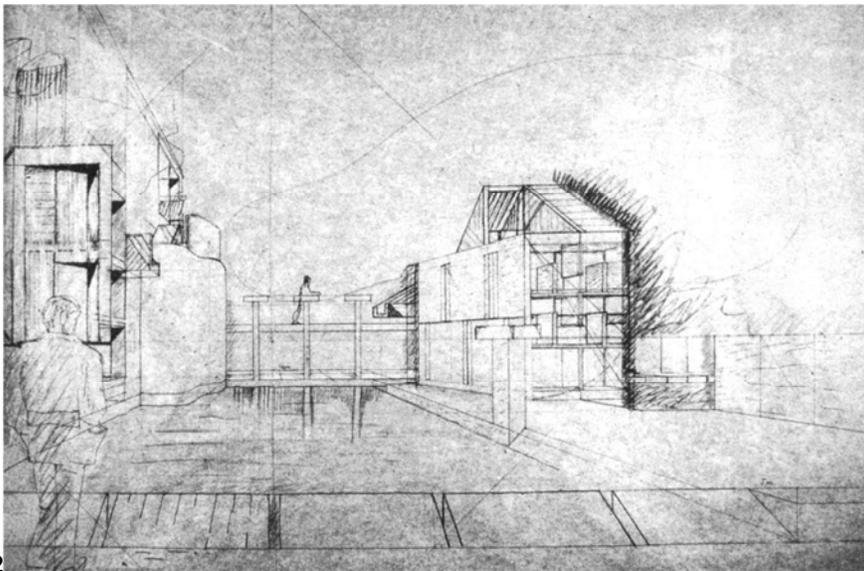
<sup>11</sup> La mayoría –si no se puede decir que todas o casi todas- de las ciudades fundadas en Chile por los españoles se emplazan en topografías del mismo tipo, planas, con una leve pendiente que permita el escurrimiento de las aguas, con la cercanía de algún río, que no cruzaba la traza de la ciudad, pero que desde ella se podía acceder fácilmente. Con el paso de los años, estos afluentes de agua han sido absorbidos por el crecimiento de las ciudades.

<sup>12</sup> El solar de COPELEC tiene por medidas 20,40 x 29,20 mts., los cuales son aproximados a 21 x 28. El solar de la casa Meneses tiene por medidas 20,68 x 29,87. De este modo, queda claro que tanto las medidas como la superficie de los solares es similar.



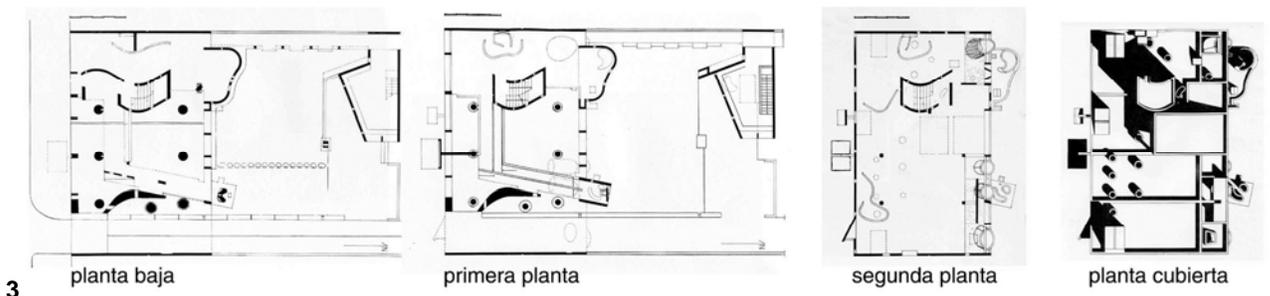
1

1 La traza fundacional. La división habitual de la cuadra en cuatro solares y su posterior subdivisión en series menores (dibujo del autor).



2

2 Perspectiva del patio interior con la cara posterior del volumen que da a la calle, el espejo de agua, el corredor y el cuerpo menor que alberga el archivo y la sala de trabajo para el gerente de la Cooperativa. (Dibujo original de Juan Borchers, fuente: Sarovic 1999)



3

3 Plantas del edificio COPELEC (Borchers, 1970).



4

5

44

4-5 Fotografías exteriores edificio COPELEC (Borchers, 1970)

reduciéndose la obra existente al volumen delantero. Este volumen está inscrito en un paralelepípedo que tiene por medidas 21 metros de frente, 10,50 de altura y 12,60 de profundidad, descontado los elementos adosados o que sobresalen, y que corresponde a la descomposición de un cubo mediante la *serie cúbica*<sup>13</sup>.

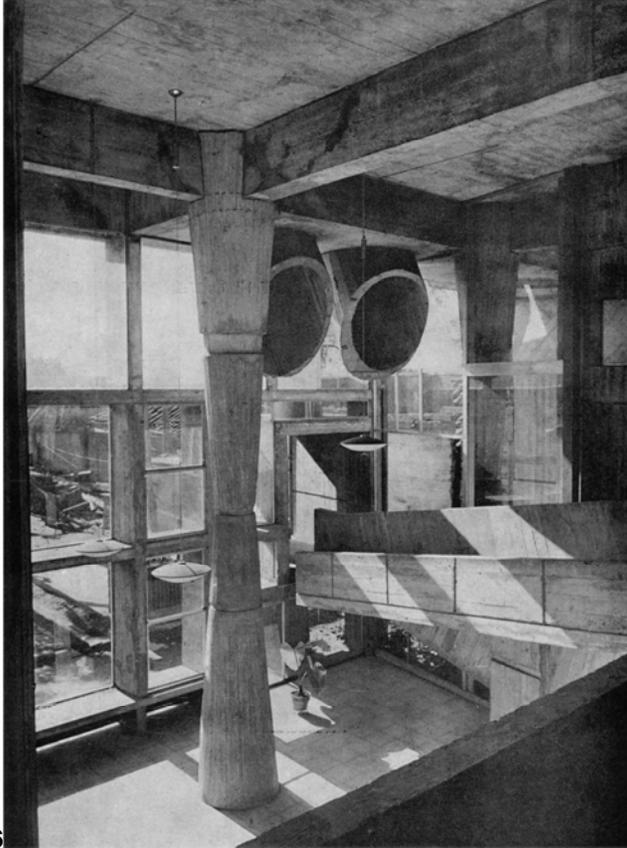
Un frente continuo hacia la calle, dos medianeros, un frente con volúmenes adosados hacia el patio y una cubierta poblada de claraboyas y lucernarios, configuran sus cinco fachadas. Las fachadas se presentan profundamente influidas por su orientación. La fachada sur (aquella que no recibe luz directa en el hemisferio sur) posee un entramado horizontal y vertical con diferentes planos de profundidad, y un hermético muro de coronamiento que de modo discontinuo y ritmado es perforado por vanos verticales y una saliente angulada. Tanto desde la calle como desde el patio, la coronación del edificio presenta tras la horizontalidad del remate superior del primer plano, una serie de prismas con forma de cuña de variadas orientaciones y tamaños. El interior, con una doble altura es asociada por Borchers con una *sala hipóstila* y la última planta, de menores dimensiones, casi ciega y maciza con un *entablamento*. Resulta evidente en esta elección su intento por ligar a COPELEC a la historia de la arquitectura mediante la recreación de arquetipos arquitectónicos clásicos.

6, 7

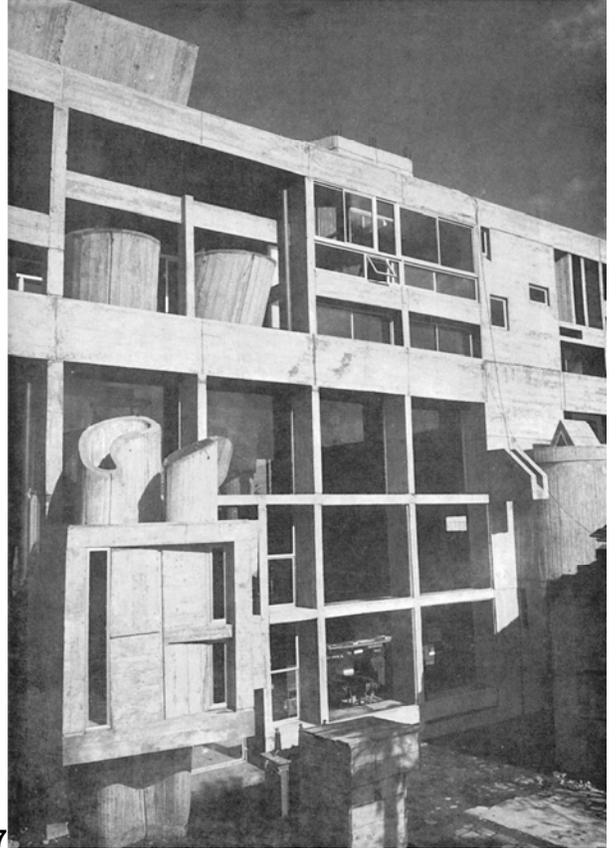
8, 9

---

<sup>13</sup> La serie constituye para Borchers el alfabeto del arquitecto. Así como los pintores no manejan el espectro completo de los colores, sino uno limitado y los músicos escriben con siete y hasta doce sonidos de toda la gama audible, es que Borchers considera homológicamente la serie. “El número y variedad de los colores es grande, el pintor los reduce a un número mucho menor”. (LOP, p. 60) “La paleta de Delacroix ha variado bastante, de un grupo de años a otro. La de Cézanne hacia 1904 tiene 16 colores fijos. La de Renoir 11 colores. La de Bonnard, 10 colores. La de Matisse, 17 colores. La de Dufy, 17 colores. La de Derain, 21 colores. La de Braque, 21 colores. La de Leger, 11 colores. La de Chirco, 23 colores”. (MA, p. 253) Borchers busca en su serie un crecimiento lento con términos intermedios que no la hagan tan rígida en comparación con la serie de Fibonacci o el Modulor de Le Corbusier, el cual se relaciona con el hombre solo por sus medidas y la imposición de una serie geométrica. “Medir exige dos cosas: una unidad estática y un sistema dinámico de multiplicación”. (MA p. 161) Borchers fija unas distancias relativas donde se producen los cambios de percepción, donde se pasa de un campo a otro, de modo que abarca tres tipos de magnitudes con ocho términos cada una. De estos tres campos que ocupa la serie cúbica: el táctil, el visual y el musical, sólo una parte tiene realidad arquitectónica, quedando los otros fuera de dicha realidad. Los valores de la *serie cúbica* de Juan Borchers son: 4, 5, 7, 9, 12, 16, 21, (28), 37, 49, 65, 86, 114, 151, (200), 265, 351, 465, 616, 816, 1081, 1432. Respecto del proyecto, Borchers observa que su estado fluido y variable, por intermedio del número, se solidifica y busca su calibración. Mayores antecedentes de la *serie cúbica* en la descripción del libro *Meta Arquitectura* de esta tesis.



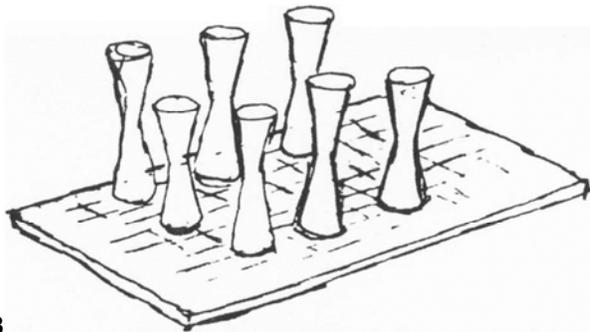
6



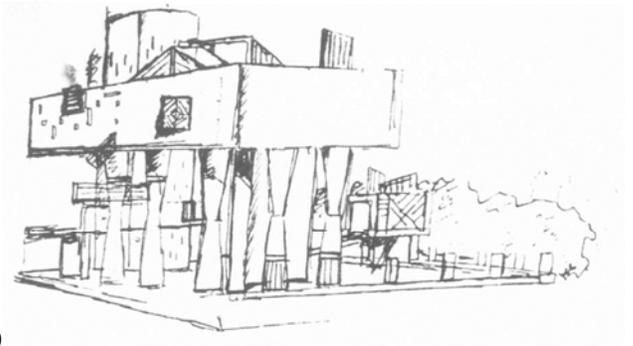
7

6 Fotografía interior del edificio COPELEC. De fondo el brise soleil, separador entre el espacio interior y el patio posterior, a la derecha la rampa y al centro una de las columnas doble cónicas (Borchers 1970).

7 Fotografía de la fachada posterior de edificio COPELEC. La retícula del brise soleil y en la esquina izquierda inferior el descanso de la rampa (Borchers, 1970).



8



9

8 La sala hipóstila compuesta por siete columnas doble-cónicas (dibujo original de Juan Borchers, fuente: Cruz 1989)

9 El entablamento sobre la sala hipóstila (dibujo original de Juan Borchers, fuente: Cruz (1989)

Borchers propone que el proyecto sea pensado sobre la base de la generación de un mínimo de *elementos* y unas *reglas de variación*<sup>14</sup>, como si de un juego de ajedrez se tratara. Bajo estos supuestos la obra es un potencial, una posibilidad de las múltiples que plantea el proyecto. Los *elementos* son lo indivisible, son la pieza primaria más simple de la que pueden surgir todos los compuestos. En el caso del proyecto de arquitectura, Borchers denomina estos elementos *proyectos elementales*<sup>15</sup>.

El orden y la separación -o *sectoración* como veremos, más adelante, que denomina Borchers a esta operación- en las dos primeras plantas, esquemáticamente se puede reducir a tres franjas traslapadas<sup>16</sup> en ambos sentidos longitudinal y transversal. Se pueden identificar los conjuntos de elementos que constituyen cada uno de los traslapos. Longitudinalmente un primer traslapo lo constituyen el volumen flectado (caja escaleras) y el forjado de la primera planta que abraza este volumen. El segundo traslapo, el muro curvo y el complejo rampa-descanso. Todo esto limita por los extremos el acceso a vehículos (este) y un acceso a servicios secundarios (oeste), y al centro el espacio doble altura. Transversalmente, podemos mencionar los complejos de fachada norte y sur que definen un espesor mayor con las columnas doble-cónicas

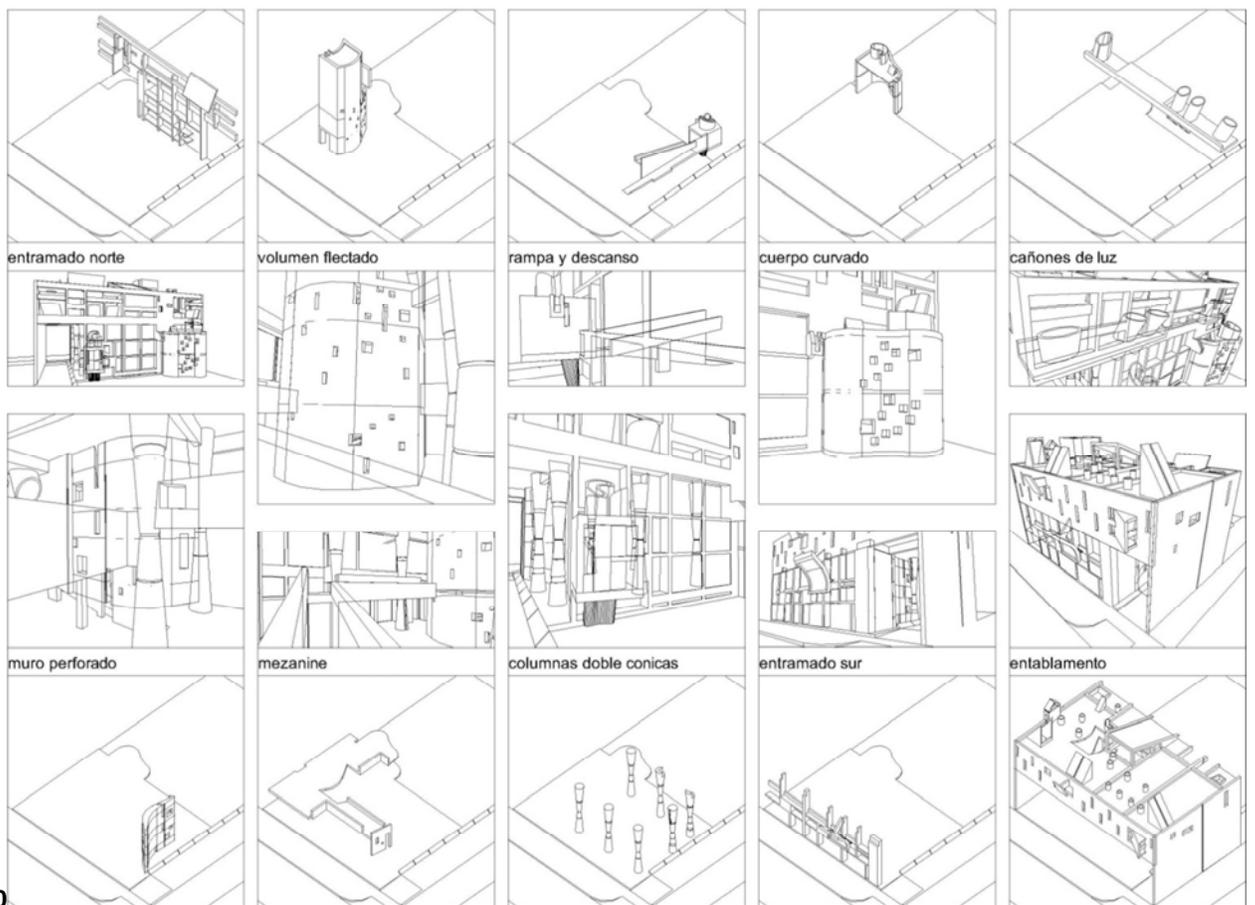
10-17

---

<sup>14</sup>“En su expresión más sintética, el proyecto se concibe como un juego de reglas.” (JBLC, pp. 50) Ejemplo explícito de esta manera de pensar y proyectar lo encontramos en las obras del artista Sol LeWitt (1928-2007), similitud corroborada por Jesús Bermejo en su Conferencia (Junio, 2002). Para LeWitt la idea es lo que le da forma a una obra, su materialización es un procedimiento para visualizar la idea, guiada por instrucciones básicas. De este modo, el trabajo del artista es la formulación de la idea, operación conceptual que se encarna en un objeto sobre el cual no se tiene control. La obra de arte es planteada como un juego con un número reducido de leyes, poniendo una especial atención en las formas elementales, las combinaciones y sus variaciones. Los procedimientos son puramente sintácticos y mediante operaciones de transformación nos abren al espectro de sus posibilidades. Aunque la combinatoria está regulada por las leyes del juego enunciadas en las instrucciones, en la ejecución de obra hay que tomar decisiones improvisadas que se evalúan in situ. (AAVV 1994, *Sol Lewitt dibujos 1958-1992*, Fundació Antoni Tàpies, Barcelona)

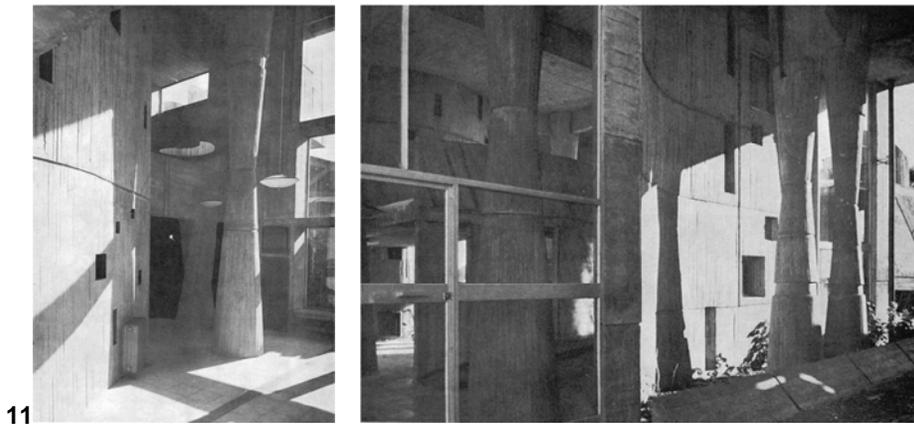
<sup>15</sup> “El proyecto elemental, es el proyecto más simple posible[...] es el diseño más simple que significa arquitectura” (IA p. 52). La base de la noción de *proyecto elemental* de Borchers la podemos encontrar en la lectura que realiza Wittgenstein y de su concepto de *proposición elemental* o *hecho atómico*. En cuanto a la generación de un *proyecto elemental*, todo poliedro regular puede ser sometido a operaciones tales como traslaciones, rotaciones, simetrías, etc., respecto a un punto, recta, plano. Las operaciones pueden realizarse sobre el total de la figura o sobre una parte; pudiéndose combinar las operaciones también. Los proyectos elementales plantean una continua salida de la convención al hacer que esa pieza básica de proyectación sea arquitectónica no como reproducción de arquetipos clásicos sino como proceso mental. Jesús Bermejo en su conferencia (Junio del 2002) plantea una analogía entre el *proyecto elemental* y el Genoma Humano.

<sup>16</sup> Espesores que pueden ser homologados a la transparencia fenomenológica de Colin Rowe (Colin Rowe y Robert Slutzky 1976 *Transparencia: literal y fenomenal*)



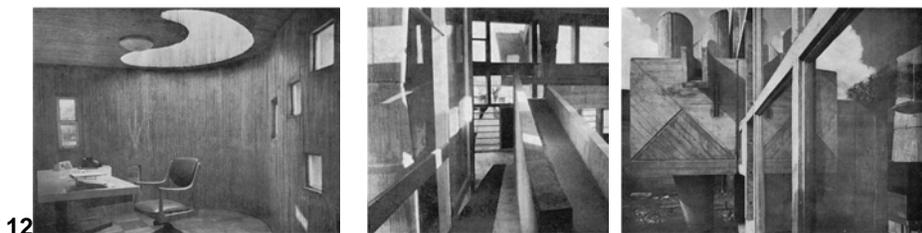
10

10 Despiece y nombre de los elementos que componen la obra (de izquierda a derecha). Fila superior: Entramado patio (norte), volumen flectado (Caja escala), rampa y *cajón del descanso* de la rampa, cuerpo curvado adosado, cañones de luz. Fila inferior: Muro curvo, mezanine, *columna doble cónica* (sala hipóstila), entramado frontal (sur) y *entablamento* y claraboyas (dibujo del autor).



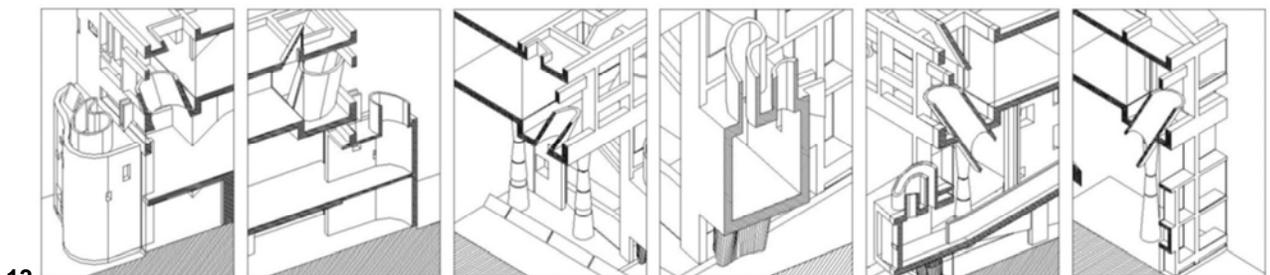
11

11 El volumen flectado y el muro curvo, desde el interior son homólogos al ser ambos, curvos y perforados, y diferenciados al limitar uno con la circulación horizontal de los vehículos y el otro con la circulación vertical que comunica todas las plantas. En su relación estos dos elementos oprimen el espacio interior (Borchers 1970).



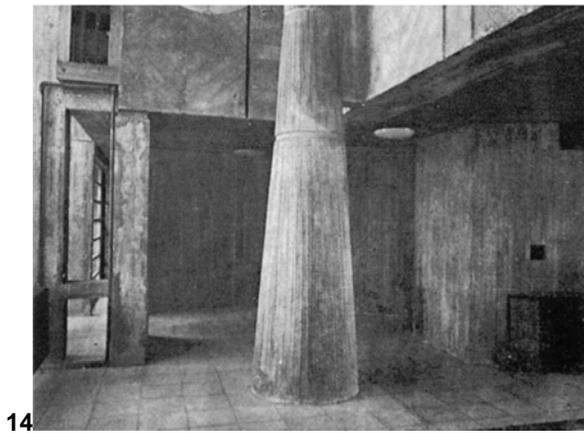
12

12 En los cuerpos que transgreden el paralelepípedo, es decir el volumen autónomo del descanso y el cuerpo curvado adosado, se produce la contradicción de que se está más afuera dentro del paralelepípedo que en ellos, dado su hermetismo. El *cajón* de descanso de la rampa es un cubo perforado con un cielo recortado por una profunda claraboya. Este cubo sobresale al paralelepípedo inicial, transgrediendo el entramado de la fachada norte. El suelo de la rampa, fraccionado en dos por su materialidad, posee una mitad con un revestimiento negro y brillante, y la otra con un hormigón que se ha pulido con el tiempo (Borchers 1970).

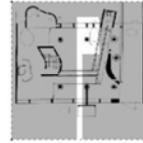
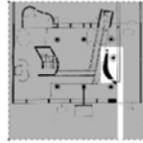
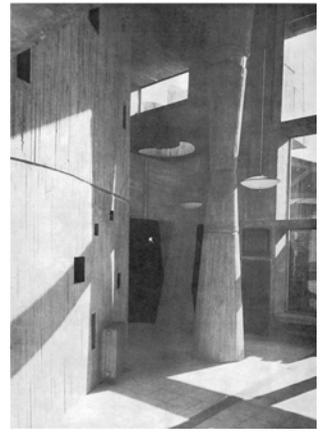


13

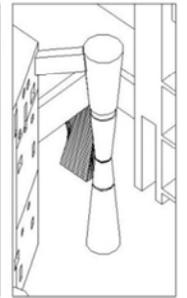
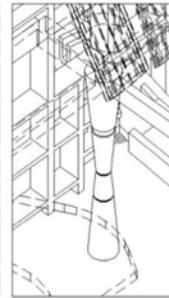
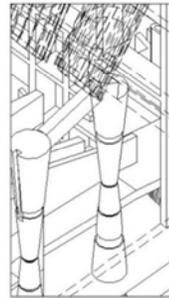
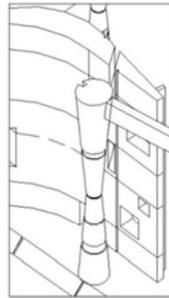
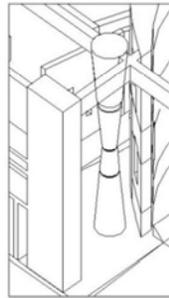
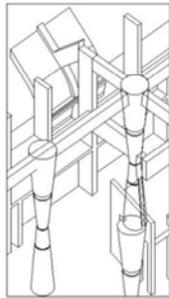
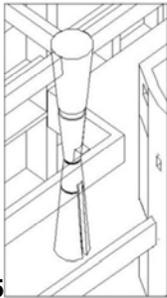
13 Las claraboyas. Los cañones de luz, más que conducir o recortar una entrada de luz, corporizan el rayo luminoso, lo hacen presente, lo escalan y lo orientan. Las superficies no conducen la luz, son la luz. A diferencia de una perforación en un plano, para atravesar con la vista los cañones de luz es necesario tomar una posición precisa para percibir su profundidad completa. En general, los elementos vinculados a las entradas de luz, como son los cañones de luz y las claraboyas incorporan al proyecto la dirección diagonal en el plano vertical. Los cañones de luz constituyen universo en sí mismo de figuras; algunos son conos truncados, otros cilindros y otros son figuras curvas extruidas (dibujo del autor).



14



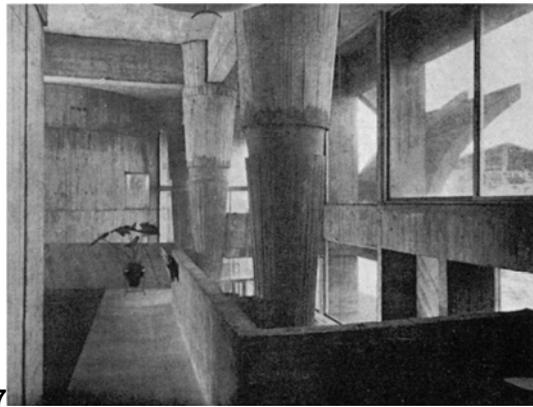
15



14- 15 Las siete columnas doble cónicas. Las columnas doble cónicas pueblan las dos primeras plantas quedando dos de ellas fuera del *interior relativo*. Realizo esta diferenciación entre un interior absoluto y uno relativo como del paralelepípedo y sus posibles sectoraciones por elementos macizos o transparentes. Pese a parecer similares cada una de las columnas es diferente a la otra básicamente por posición, por lo que la rodea y la penetra y por unas incisiones horizontales y verticales que las orientan. La repetición las unifica, su entorno las varía, haciendo de cada una de ellas una columna única (fotografías, Borchers 1970, dibujo del autor).



16



17

16-17 La mezanine constituye un elemento mediador del espacio de la calle y el interior de doble altura. Insinuado ya en el exterior por el paño curvo flotante, establece una tensión entre ellos por una viga que atraviesa la fachada sur amarrando el paño curvo y una columna doble cónica (Borchers 1970)

Como bien se indicó líneas arriba, junto a los elementos simples, Borchers propuso unas reglas de variación con las cuales operó, todas las cuales son de orden geométrico o aritmético. La topología y “el aislador”, la *poliedrización*, la *descomposición* y la “*medición plástica*” se incluyen dentro de este grupo de reglas que permiten *ejecutar la obra de varias maneras*.

Paso a explicar cada uno de ellos. Borchers desplaza hacia el ámbito topológico la delimitación de los espacios. En el entendido que existe un medio exterior y uno interior, para que se cumpla con tal sentido hay algo que los separa, y eso que separa Borchers lo llama *aislador*<sup>17</sup>. Lo que esta simple relación topológica “*separa*” o “*une*” *puede representar, es muy variable, dependiendo de cómo y lo que se defina* (LOP, p. 62); la figura de su perímetro puede variar ilimitadamente, pero la condición de unir o separar no. Según Borchers el hombre tiene que sectorizar la extensión para poder realizar acciones en ella, por un lado operaciones de separación y multiplicación y a la par de ordenación. Todas estas operaciones de sectorizar<sup>18</sup> se pueden reducir a *poliedrizar*. En cuanto a la descomposición, Borchers la ve como una herramienta productiva de posibilidades. La superficie de un polígono “*puede ser descompuesta en una multitud de triángulos de varias maneras; disociarse y reagruparse en forma de otra figura equivalente en área aunque de forma diferente.*” (LOP, p. 63) Una superficie poligonal, antes que ser una figura es un área que puede tomar diferentes figuras. La *medición plástica* corresponde a la utilización de la *serie cubica* en la calibración del proyecto.

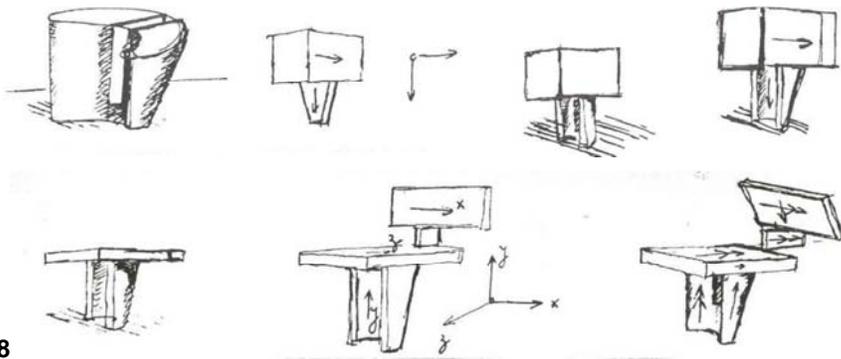
Sobre estas reglas y elementos de proyecto, el equipo del *Taller* avanzó en bocetos de elementos tridimensionales que terminaron de ajustarse y combinarse en la obra, de manera tal que no quedaron fijados de antemano, sino que conservaron un estado de variabilidad hasta su construcción<sup>19</sup>. Mientras la obra no era construida, su materialización se encontraba en un

---

<sup>17</sup> ““Las condiciones de la vida no lo constituyen, ni el organismo, ni el medio exterior, sino que están en los dos al mismo tiempo” (C. B.). Este intervalo es el lugar de la obra arquitectural; es allí, colmándolo física y espiritualmente, que ésta encuentra su razón de ser.” (MA p. 182)

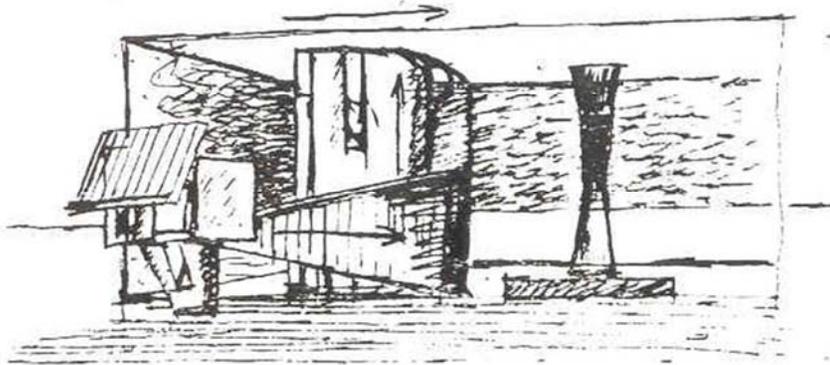
<sup>18</sup> *Deformar, acercar, alejar, inclinar, apartar, bajar, dilatar, exorbitar, suprimir, y también disponer, ordenar, reunir, dividir, conexionar, proporcionar* (LOP p. 62) son todas operaciones de *poliedrización*.

<sup>19</sup> “El plano de ellas significaba una combinatoria de unas cuantas figuras y procesos fundamentales: algo podía ejecutarse de varias maneras posibles sobre la base de una invariante.” (LOP p. 60)



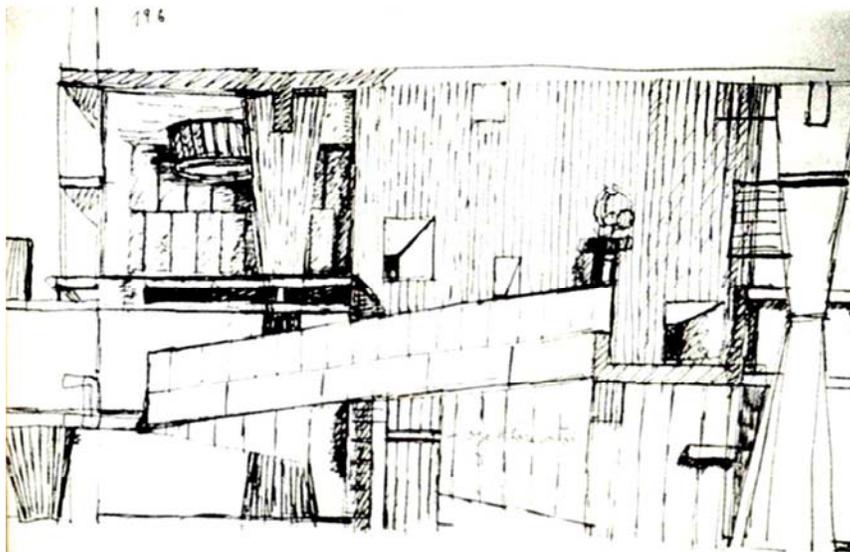
18

18 El *cajón de descanso* de la rampa inicialmente es un cuerpo más bien neutro que por alargamiento del paralelepípedo y la deformación trapezoidal de su base adquiere dos direcciones: una vertical y otra horizontal. Este procedimiento lleva adelante Borchers con cada uno de los *proyectos elementales* y con la relación entre ellos (dibujo original de Juan Borchers, fuente: Cruz 1989).



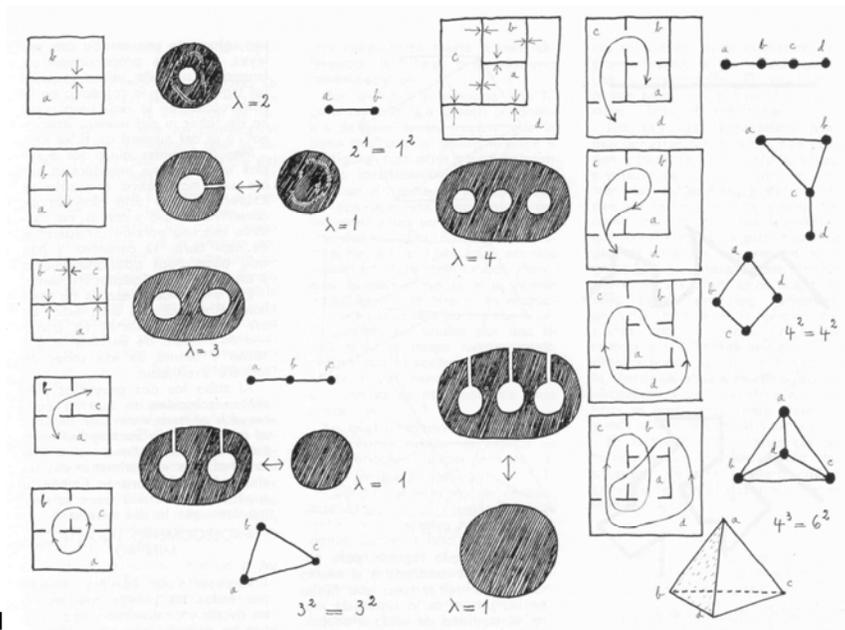
19

19 Esquema de las relaciones plásticas entre los elementos. Al igual que en el *cajón de descanso* de la rampa, Borchers analiza el conjunto de direcciones construidas por un conjunto de elementos (dibujo original de Juan Borchers, fuente: Cruz 1989).



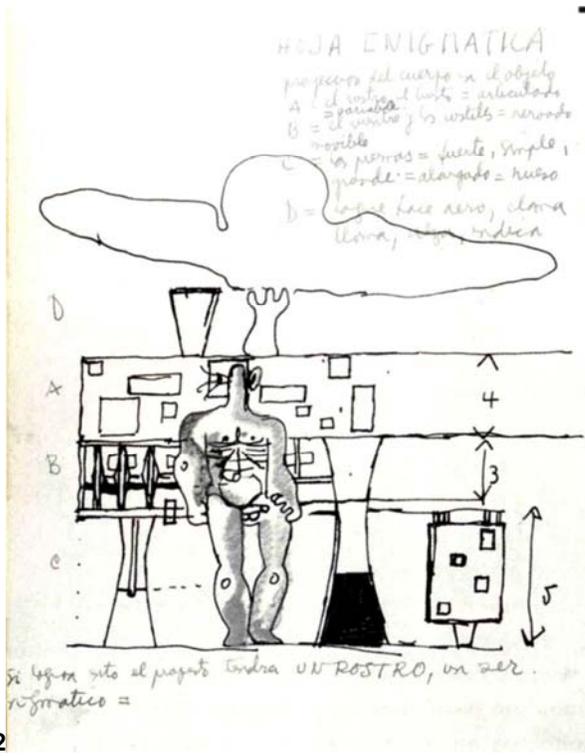
20

20 Sección del edificio Copelec (dibujo original de Juan Borchers, fuente: Cruz 1989).



21

21 El diagrama superior corresponde a la explicación de los dominios topológicos y su posibilidad de ser simplemente o múltiplemente conexo (figura extraída de LOP, p. 63).



22

22 Las relaciones con el cuerpo humano están presentes en el proyecto como una homología.  
 "HOJA ENIGMÁTICA / proyección del cuerpo en el objeto / A = el rostro, el busto= articulado / = variable / B = el vientre y las costillas = ¿¿?? / movable / C = las piernas = fuertes, simple, / grande = alargado = hueso / D = lo que hace aero, clama / llama, alza, indica / Si bien este proyecto tendrá UN ROSTRO, un ser enigmático =" (dibujo original de Juan Borchers, fuente: Pérez 1999)

estado provisorio<sup>20</sup>, dejándola en un continuo ajuste. De este modo si la obra construida es una posibilidad de las múltiples ejecuciones del proyecto, la obra construida es una exteriorización de un potencial latente dentro de él.

El proyecto de la casa Meneses, aunque corresponde a una misma manera de pensar el proyecto posee sus diferencias. La planta está compuesta por muros rectos y curvados que atraviesan y abren un cuadrado girado que es utilizado como referencia. Se buscaba que el habitante pudiera ocupar la totalidad de la superficie del terreno, de manera tal, que lo construido permitiera una relación interior-exterior *no escindente*, sin corte. En el edificio Copelec, la planta está compuesta por unos muros medianeros rectos, columnas y muros curvados, los cuales, en su mayoría, quedan inscritos en un rectángulo. Con esto se buscaba que sus habitantes fueran remitidos a moverse al interior del paralelepípedo construido. De cada uno de los elementos que componen estos proyectos, Borchers estudia su configuración en particular y su modo de relacionarse con los demás por medio de perspectivas esquemáticas y plantas.

X

Para los dos proyectos Borchers utilizó como *figura ordenadora* del sistema de medidas, el cubo descompuesto mediante la *serie cúbica* la cual fue planteada como una manera objetiva de medir y cuantificar el campo de lo sensible. Borchers considera que el orden matemático que utilizamos para describir o referir los fenómenos sensoriales y que nos permite un punto de partida, *difiere esencialmente del mundo de nuestras percepciones sensoriales*, abocándose a desarrollar la unión entre el mundo sensible y el inteligible obligándolo a un permanente estado de contemplación y ensayo.

El cálculo de lo sensible tiene su contrapartida en el cálculo de la estructural. Para Borchers un factor que marca e *imprime carácter, a la obra, ya desde el diseño*, es la pertenencia de Chile a una zona con una actividad sísmica continua<sup>21</sup>. Esto, junto a otros factores, incide en la elección del material y el tipo estructural, sometiéndolo, eso sí, a lo que Borchers denomina la *construcción vigente*.

*“La obra en Chillan hecha en hormigón armado, entendido como una “fundición en frío”; la en Santiago, en hormigón armado y ladrillo (el ladrillo trabaja como estructura). Ambas concebidas como tipos*

---

<sup>20</sup> Borchers le otorga un sentido profundo en su modo de trabajo al factor económico de una obra, reconociendo que normalmente es considerado marginalmente -solo como presupuesto-. *“La fluencia intermitente del financiamiento de ambas obras [refiriéndose a la casa Meneses y a Copelec] (aún no están terminadas) trae el que ha de realizarse, ya en la parte lo esencial, dejando base para su prosecución.”* (LOP pp. 60)

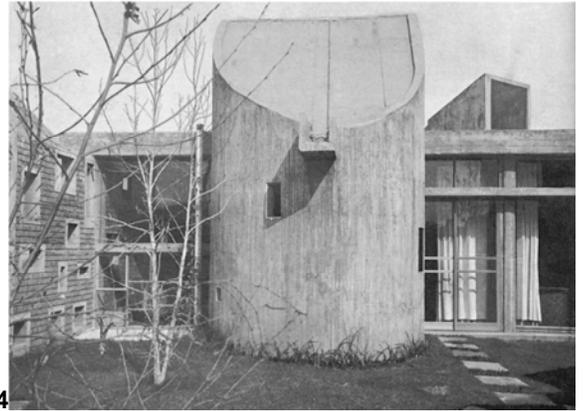
<sup>21</sup> *“Una obra de arquitectura en Chile en tanto que cuerpo sólido físico supone los seísmos. Este hecho –región de temblores de tierra– le imprime carácter. Esto ya desde el diseño.”* (LOP p. 60)

*estructurales, como una extensión al sentido de la definición de tipo estructural de Torroja.” (LOP p. 60)*

El proyecto Copelec luego de sucesivas redefiniciones en cuanto a sus posibilidades materiales, se lo llevó a una pureza y abstracción máxima en la cual el material debía de ser “uno” y moldeable, que pudiera asumir toda la variedad de figuras y por intermedio de esta radicalizar lo que era la sensibilización con la medida; *la contraparte plástica de la complejidad formal del edificio.*



23



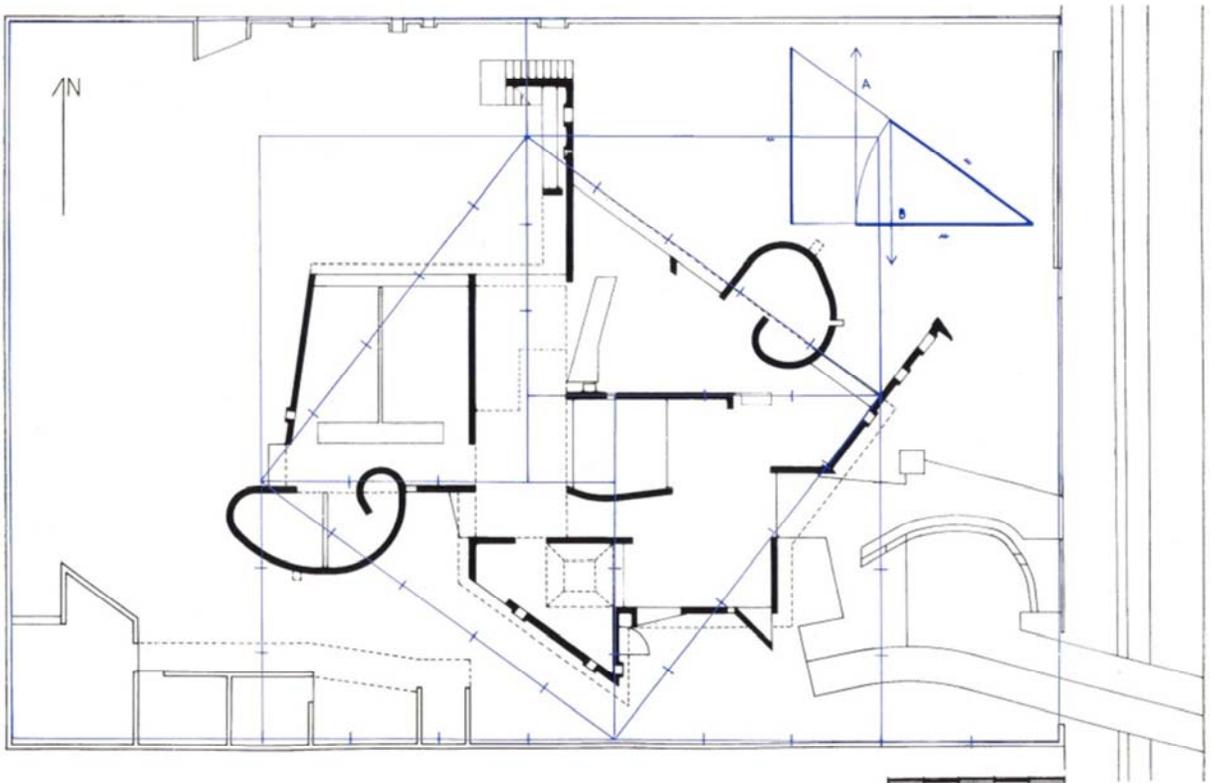
24

23 Fotografía interior de la Casa Meneses (Borchers 1970)  
24 Fotografía exterior de la Casa Meneses (Borchers 1970)



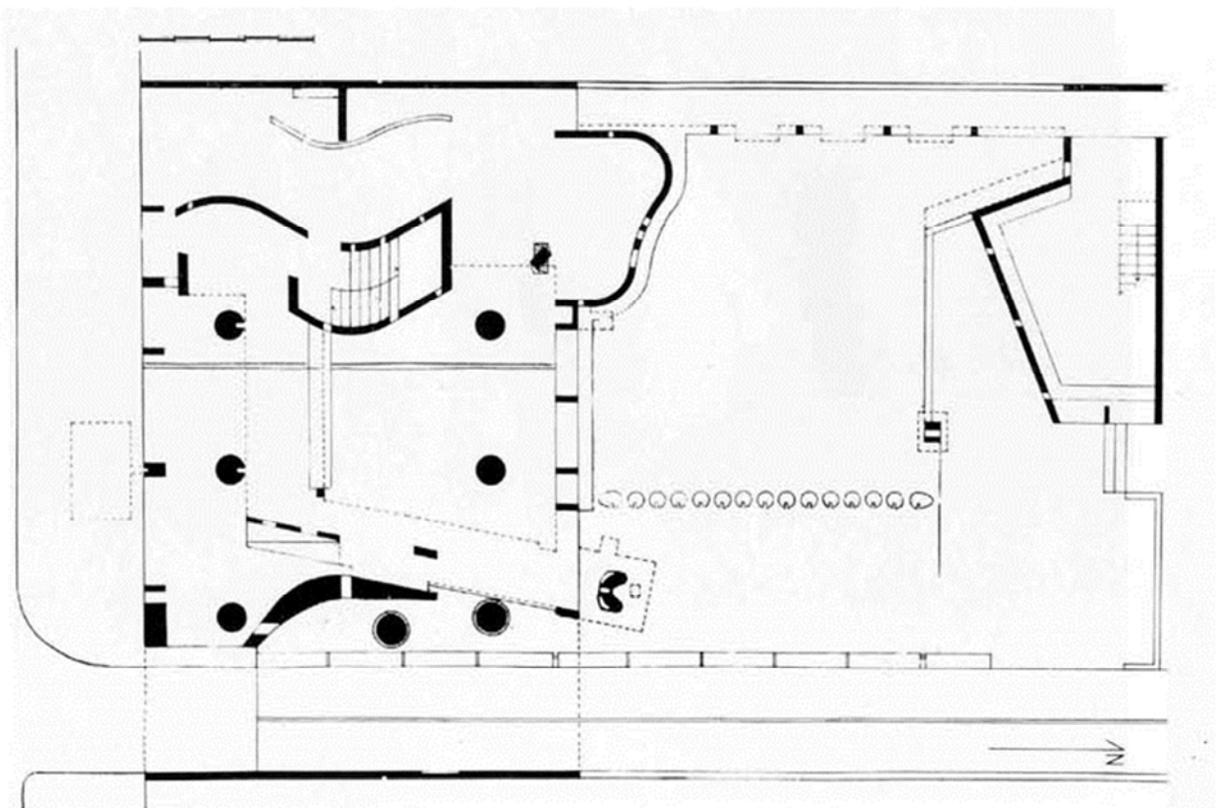
25

25 Fotografía exterior de la Casa Meneses (Borchers 1970)



26

26 Planta baja Casa Menenes. (fuente *Revista Hogar y Arquitectura* 1970)



27

27 Planta baja edificio Copelec. (fuente *Revista Hogar y Arquitectura* 1970)

