

Año 2023

**MDAU**  
Maestría en diseño arquitectónico y urbano  
Universidad Nacional de Córdoba

Director: Dr. Mgtr. Angelo Bucci  
Co-Director: Mgtr. Martín Benavidez

## Abrigo, una piel para habitar

Desde que el ser humano empezó a organizarse en sociedad y a crear núcleos de personas que conviven juntos en un mismo espacio territorial, la condición del ambiente (entendido como la relación del hombre y la naturaleza y, el hombre con los demás seres) se vio afectada. El consumismo, la extrema confianza en el funcionalismo y la explotación de recursos naturales, y del hombre mismo, hizo que muy pronto los humanos comenzaran a vivir en “peceras o cajas de zapatos” que, lejos de entender las relaciones de mediación entre pares dialécticos (universal-particular, individual-colectivo, aislamiento-disolución), expresan un alejamiento del rol de la arquitectura como un hecho técnico y social.

Robert Venturi, en “Complejidad y Contradicción” (1966), señala que las fuerzas que actúan sobre el límite interior-exterior crean las tensiones necesarias que ayudan a hacer arquitectura y que ese punto de encuentro y transición entre ambos territorios pasa a ser un hecho arquitectónico. Desde este punto de vista, los espesores entre el adentro y el afuera dejan de ser elementos independientes para transformarse en una unidad indisoluble. Solo mediante la regeneración de nosotros mismos, las comunidades y el planeta pueden alcanzar un hábitat armónico.

De esta reflexión deviene el título de la tesis: “Abrigo, una piel para habitar”. A partir de la comprensión de estos tres conceptos (abrigo, piel, habitar) se reflexionará sobre las condiciones de una arquitectura pensada desde sus bordes: el espacio de interacción con el medio, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable.



mdau

Darricades, María Emilia

ABRIGO

Una piel para habitar

# ABRIGO

## Una piel para habitar

El espacio de interacción con el medio, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable



Darricades, María Emilia









*Para Angelo Bucci y Martín Benavidez,  
que me abrigaron en este trabajo.*

*Para Mariano Faracci y Javier Giorgis,  
que lo hicieron posible*

*y*

*para mis amigos y compañeros de  
maestría, en especial, Mateo Unamuno,  
Clara Fragueiro, Francisco Vannini y  
Juan Pedro Sánchez, con quienes  
compartimos este camino.*



# ABRIGO

Una piel para habitar



El espacio de interacción con el medio, con los otros y con nosotros mismos,  
un proyecto de espesor variable

Córdoba 2023

**MDAU-UNC**

Facultad de Arquitectura, urbanismo y diseño  
Universidad Nacional de Córdoba

Tesis de maestría

**Magister**

Arq. Darricades, M. Emilia

**Director**

Dr. Mgtr. Bucci, Angelo

**Co-director**

Mgtr. Benavidez, Martín







## ÍNDICE

- 15 Resumen
- 19 Tres conceptos
- 23 Estructura y método

### **PRIMERA PARTE**

#### **Entre el mundo exterior y el mundo interior, la naturaleza dada y la naturaleza propia**

- 37 Introducción al binomio ambiente-arquitectura

#### **Capítulo I. Relación con el mundo, con los otros y con uno mismo**

- 45 Juntos como Planeta | Una violencia contra el medioambiente
- 55 Juntos como Comunidades | Un valor perdido, el rol social de la arquitectura
- 61 Juntos como Seres Humanos | Una crisis frente a los cambios

#### **Capítulo II. La capacidad pedagógica del edificio**

- 75 Aprender a vivir de otra manera, la arquitectura recíproca
- 79 Lo uno y lo otro
- 83 Lo visible y lo invisible
- 89 La casa y la ciudad

#### **Capítulo III. El espesor de mediación socio-ambiental**

- 97 El objeto de estudio

## **SEGUNDA PARTE**

### **La continuidad de un diálogo**

**105** Introducción a los casos de estudio

### **Capítulo IV. Tres espesores en comunicación**

**111** Diálogo Uno | El espesor como filtro ambiental

**133** Diálogo Dos | El espesor como espacio de fricciones

**147** Diálogo Tres | El espesor como espacio habitable

## **TERCERA PARTE**

### **Abrigo, una piel para habitar. El espacio de interacción con el medio, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable**

**177** Introducción al ensayo proyectual

### **Capítulo V. Abrigo, una piel para habitar**

**200** Un proyecto de espesor variable

**238** Conclusión

**244** Referencias y Bibliografía



*“Un edificio es un objeto que abriga”*  
*Louis I. Kahn*



## Resumen

Desde que el ser humano comenzó a organizarse en sociedad y a crear núcleos de personas que conviven juntos en un mismo espacio territorial, la condición del ambiente, relación Hombre-Naturaleza, se vio afectada. Con el tiempo, los humanos nos alejamos del medio natural y modificamos el tipo de relaciones socio-ambientales por la tecnología como la principal fuente de construcción del hábitat.

El consumismo, la extrema confianza en el funcionalismo y la explotación de recursos naturales, y del hombre mismo, hizo que muy pronto los humanos empecemos a vivir en “peceras o cajas de zapatos” que, lejos de entender las relaciones de mediación entre pares dialécticos (universal-particular, individual-colectivo, aislamiento-disolución), expresan un alejamiento del rol de la arquitectura como un hecho técnico y social.

Hoy, casi toda la opinión especializada coincide en afirmar que las ciudades son la solución al desequilibrio ambiental mundial, su compacidad y eficiencia están directamente relacionadas con el “vivir juntos”. Sin embargo, a través de la historia podemos confirmar que, en ciertas ocasiones, las virtudes de la ciudad densa y compacta se vieron enfrentadas a crisis socio-ambientales que transformaron las ciudades y la arquitectura, es decir, la manera en que habitamos y nos relacionamos con el mundo, con los demás seres y con nosotros mismos, cambiando así el curso de la historia. En las últimas décadas, la preocupación mundial por la crisis del medioambiente y los recientes eventos como la pandemia de COVID-19

potenciaron aún más el debate sobre las maneras en que construimos el binomio Hombre-Naturaleza.

Robert Venturi, en “Complejidad y Contradicción” (1966), señala que las fuerzas que actúan sobre el límite interior-exterior crean las tensiones necesarias que ayudan a hacer arquitectura y que ese punto de encuentro y transición entre ambos territorios pasa a ser un hecho arquitectónico.

Cuando el límite adquiere la profundidad suficiente para proporcionar acondicionamiento climático, relaciones y vínculos sociales; así también como funciones y actividades, se convierten en una oportunidad de proyecto.

Si pensamos que el ambiente, debe recuperar la armonía entre el medio, las personas y las formas de habitar; la técnica tiene que ser una herramienta que nos ayude a la construcción del hábitat, que nos permita conocer el mundo y dominar la naturaleza como un signo de humanidad.

Desde este punto de vista, los espesores entre la naturaleza dada y nuestra propia naturaleza dejan de ser elementos independientes para transformarse en una unidad indisoluble, en donde, parafraseando a Leon Battista Alberti, podemos constituir una casa, una ciudad; desde la armonía de lo universal/particular, de lo colectivo/individual y desde lo íntimo y externo. Solo mediante la regeneración de nosotros mismos, las comunidades y el planeta pueden alcanzar un hábitat armónico.

De esta reflexión deviene el título de la tesis “Abrigo, una piel para hab-



itar". A partir de la comprensión de estos tres conceptos (abrigo, piel, habitar) se reflexionará sobre las condiciones de una arquitectura pensada desde sus bordes: el espacio de interacción con el medio, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable.

*Palabras claves: abrigo, piel, habitar, espacio de mediación, espesores, límites.*



**Fig.1**  
*"Morning Sun"*

*Nota.* Adaptado de *"Morning Sun"*, de Edward Hopper, 1952, Museo de Arte Columbus.

## Tres conceptos

### **Abrigo**

La palabra “Abrigo” viene del latín “aprīcus” y esta deriva del verbo “aperire” (abrir). Inicialmente, significaba estar expuesto al sol, a la luz del sol, al calor del sol. En latín tardío aparece la palabra “abriga” para referirse a una manta de protección. Así, el término pasó de abrir la ventana para calentarse con el sol, a algo que nos envuelve y protege.

En alemán, la palabra Wand significa tectónico, que tiene su etimología en Gewand, cuyo significado es vestir. Lo tectónico está asociado con la ropa, con el cubrirse.

A lo largo de la historia, la palabra abrigo ha servido para referenciarse tanto a maneras de relacionarse frente al medio (prenda de vestir, refugio) como hacia los demás seres (acogida, hospitalidad). Esto significa que el término adquiere una connotación técnico-social, al igual que la arquitectura, la más artística de las técnicas o la más técnica de las artes.

### **Piel**

desde el enfoque técnico

Interactuamos con todo aquello que nos rodea. La piel, así como la casa, son nuestro primer vínculo con el medio. Solo mediante la regeneración de nosotros mismos, las comunidades y el planeta pueden alcanzar un hábitat armónico.

Por eso, podemos afirmar que la piel es el medio técnico que permite

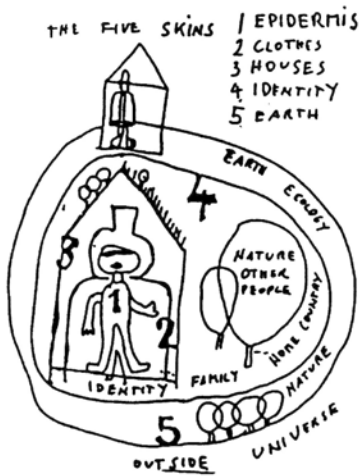


Fig.2  
 "Men's five skins"



Fig.3  
 "The foetus in the womb"

Nota. Adaptado de "Men's five skins", de Hundertwasser, 1997, Viena.

Nota. Adaptado de "The foetus in the womb", de Leonardo da Vinci, 1511, Royal Collection Trust.

vincularnos entre la naturaleza dada y nuestra propia naturaleza. Ella, no solo protege al organismo de factores externos, sino que también es capaz de revelar sus emociones y regenerarse. Es un espesor en constante transformación.

### **Habitar**

desde el enfoque social

El útero materno representa el primer cobijo. Su espesor determina los límites de una naturaleza exterior y una naturaleza interior, protege y prepara al ser en su relación con el ambiente y los demás seres.

La comprensión del espacio arquitectónico, en su condición de origen, como un lugar de acogida, de protección e intercambio del ser humano con su medio, nos conduce al habitar íntimo.

Estos tres conceptos son la herramienta con la cual abordaré la comprensión del “Abrigo, una piel para habitar” como un espacio de interacción con el medio, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable.



## Estructura y método

### Tres partes

La tesis se organiza en tres partes.

La Primera parte, titulada “Entre el mundo exterior y el mundo interior, la naturaleza dada y la naturaleza propia”. Su desarrollo introduce al lector en el entendimiento de la problemática, marco teórico disciplinar e hipótesis de trabajo desde un enfoque multidisciplinar y multi-esalar, apoyándose de diversas ciencias, exactas y artísticas, para una mayor comprensión del mundo. Este primer bloque conduce gradualmente la investigación a lo largo de tres capítulos.

En “Relación con el mundo, con los otros y con uno mismo” se describe la problemática desde tres enfoques o miradas que, lejos de ser opuestas, buscan establecer un diálogo juntos como planeta, como comunidades y como seres humanos.

“La capacidad pedagógica del edificio” es el capítulo intermedio, el marco teórico disciplinar, que expone la posibilidad de crear, desde las cosas visibles e invisibles, una arquitectura recíproca basada en la interdependencia del hombre y la naturaleza.

Finalmente, en “El espesor de mediación socio-ambiental” abordamos el objeto de estudio desde una hipótesis de trabajo: la construcción de un espesor de mediación socio-ambiental para futuros ensayos y proyectos.



Story Board

PRIMERA PARTE-Marco teórico  
SEGUNDA PARTE-Diálogos  
TERCERA PARTE-Ensayos proyectuales



**MT- Reconocimiento  
Problemática**

*Reivindicar el “qué”*

Identificación de mis intereses  
Identificar problemáticas- causas  
Selección del tema de debate



**MT- Investigación  
Aporte Disciplinar**

*Reivindicar el “por qué”*

Investigar el estado del arte  
Definición de conceptos  
Definición de escalas



**MT- Hipótesis  
Objeto de Estudio**

*Reivindicar el “para qué”*

Desarrollo de preguntas- hipótesis  
Planteo de objetivos gral. y part.  
Definición de enfoques- variables



**D- Selección  
Estudio de antecedentes**

*Reivindicar el “con quién”*

Identificación de casos de estudio  
Selección de proyectos  
Registro de antecedentes



**E- Exploración  
Ensayos proyectuales**

*Reivindicar el “cómo”*

Planteo de metodologías  
Desarrollo de ensayos proyectuales  
Lectura, revisión, crítica valorativa



**Síntesis y Conclusiones  
Abrigo**

*Reivindicar el “para quién”*

Selección de ensayos  
Síntesis y conclusiones  
Resultados obtenidos

Fig.4  
Esquema metodología de investigación



La Segunda parte constituye la continuidad de un diálogo con la historia, con diversos casos de estudio y con algunos maestros, que nos hablan de esta preocupación e investigación proyectual en “La continuidad de un diálogo”, título de dicho bloque.

La Tercera parte de la tesis concluye con el título de esta investigación: “Abrigo, una piel para habitar. El espacio de interacción con el mundo, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable”. Comprende el marco proyectual de este trabajo que, no pretende cerrarse en sí mismo, sino establecer relaciones abiertas a múltiples organizaciones espaciales y ensayos proyectuales entre el ambiente-arquitectura.

### **Tres Enfoques**

La tesis se aborda desde tres miradas analizadas independientemente que, basadas en un marco teórico disciplinar, buscan respuestas a un único objeto de investigación: el espacio de mediación socio-ambiental.

El primer enfoque, llamado Universal, indaga sobre la relación Arquitectura-Medioambiente desde el impacto en la calidad del hábitat. El segundo de ellos, llamado Conjunto, investiga la relación Arquitectura-Interacciones y su implicancia en las relaciones sociales. Por último, el tercer enfoque, Particular, analiza la relación Arquitectura-Habitabilidad y su repercusión en los modos de vida contemporáneos.

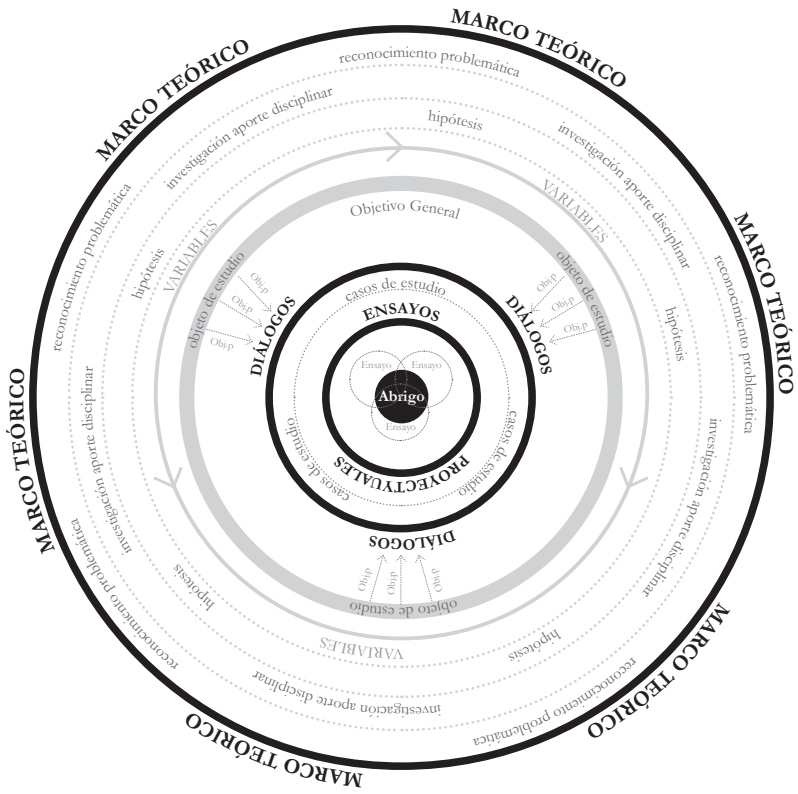


Fig.5  
Esquema metodología de investigación

## Tres Objetivos

Definir los objetivos de esta tesis y su campo de acción nos permitirá obtener los argumentos necesarios para establecer, como plantea Angelo Bucci, “las disposiciones espaciales” o, en otras palabras, algoritmos abiertos darán lugar a diversos proyectos... “Aquellos dibujos que se utilizan para construir edificios vienen después”.

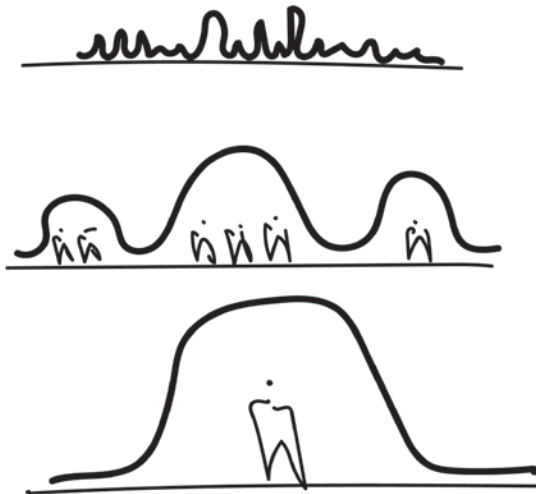
A partir de la comprensión de los conceptos iniciales de Abrigo, piel y habitar, se busca como objetivo principal establecer un contrato espacial entre el planeta, las comunidades y los seres humanos, de espesor variable, que reconozca, reinterprete y profundice los espacios de mediación socio-ambiental en términos técnicos y sociales.

### Objetivo 1. Juntos como Planeta

*Enfoque universal-acciones globales-aportes sostenibles*

Reconocer la problemática de la Arquitectura-Medioambiente, desde un enfoque universal, para llevar a cabo acciones globales que impacten en el mejoramiento de la calidad del hábitat.

El espesor de mediación con el planeta estudiará las posibilidades de realizar aportes sostenibles al medioambiente mediante sistemas pasivos de acondicionamiento que establezcan una relación de interdependencia y reciprocidad con las comunidades y con los seres humanos.



**Fig.6**  
*Tres enfoques, tres objetivos*

## Objetivo 2. Juntos como Comunidades

### *Enfoque colectivo-acciones comunitarias-aportes sociales*

Reconocer la problemática de la Arquitectura-Interacciones, desde un enfoque conjunto, para llevar a cabo acciones comunitarias que impacten en el mejoramiento de las relaciones sociales.

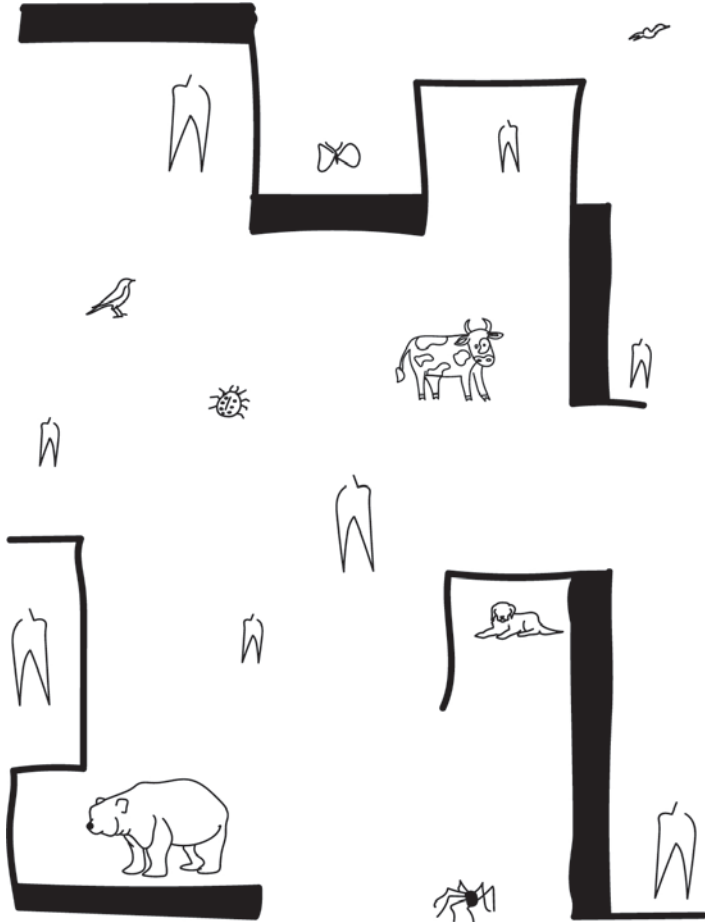
El espesor de mediación con las comunidades estudiará las posibilidades de realizar aportes al anhelo de conectarse mediante gradientes de vinculación física y virtual que establezcan una relación de interdependencia y reciprocidad con el planeta y con los seres humanos.

## Objetivo 3. Juntos como Seres Humanos

### *Enfoque particular-acciones individuales-aportes habitabilidad*

Reconocer la problemática de la Arquitectura-Habitabilidad, desde un enfoque particular, para llevar a cabo acciones individuales que impacten en el mejoramiento de los modos de vida contemporáneos.

El espesor de mediación con los seres humanos estudiará las posibilidades de realizar aportes al habitar contemporáneo mediante el divorcio de la Hiperfuncionalidad y el acercamiento a nuevas formas de habitar, basadas en la interdependencia y reciprocidad con el planeta y con las comunidades.



**Fig.7**  
*Una hipótesis*

## Una Hipótesis

Existe un contrato espacial que inspira un contrato socio-ambiental entre el ambiente y la arquitectura. En este contrato, las acciones (formales, técnicas y simbólicas) operan sobre los límites de la arquitectura, creando tensiones, transiciones y puntos de encuentro entre territorios enfrentados (hombre-naturaleza).

Cuando el límite adquiere profundidad, técnica y social, se convierte en un espesor y un hecho arquitectónico en sí mismo. Solo mediante la regeneración y puesta en valor de los mismos, el planeta, las comunidades y los seres humanos pueden alcanzar un hábitat armónico.

Bajo esta afirmación, intentaremos encontrar respuestas, validadas dentro de un marco teórico y proyectual, que nos aproximen al encuentro de un posible aporte disciplinar.

¿En qué medida los espesores que limitan la arquitectura definen una condición de ambiente? Si entendemos al ambiente como la relación entre la naturaleza y el hombre y el hombre con los demás seres, ¿cómo pueden estos espesores mejorar las relaciones con el planeta, las comunidades y los seres humanos?

Si el binomio ambiente-arquitectura queda definido por el grado de relación de sus espesores, y estos determinan su carácter formal, técnico y simbólico, entonces: ¿nuestras casas y ciudades son reflejo de la reflexión de nuestros límites?, ¿con qué grado de importancia debemos atender a estos espesores entendiendo que, no solo reflejan la manera en que nos vinculamos con nuestro medio, sino que también son reflejo de nuestra ciudadanía y de nuestras libertades individuales?

Entonces, ¿pueden los espesores ser una arquitectura en sí misma, una arquitectura entre el hombre y la naturaleza?...



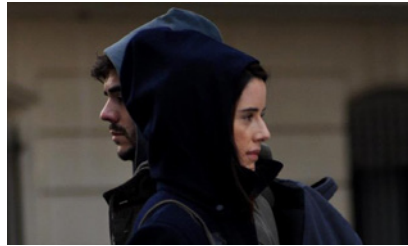


## **PRIMERA PARTE**

Entre el mundo exterior y el mundo interior,  
la naturaleza dada y la naturaleza propia



**Fig.8**  
"Buenos Aires"



**Fig.9**  
"Medianeras"



**Fig.10**  
"El hombre de al lado"

*Leyenda.* ¿Qué se puede esperar de una ciudad que crece descontroladamente?  
*Nota.* Adaptado de "Buenos Aires", de Javier Agustín Rojas  
*Leyenda.* ¿Cómo vamos a encontrarnos, si no sabemos lo que estamos buscando?  
*Nota.* Adaptado de "Medianeras", de Gustavo Taretto  
*Leyenda.* "Yo sólo necesito atrapar unos rayitos de sol; ese sol que a vos te sobra"  
*Nota.* Adaptado de "El hombre de al lado", de Mariano Cohn, Gastón Duprat

*“La función de la arquitectura es la de evitar un desastre”*  
*Paulo Mendes da Rocha.*



## Introducción

### **El binomio ambiente-arquitectura**

En el año 1450, el humanista genovés Leon Battista Alberti escribe “De Re Aedificatoria”, un tratado de diez libros acerca de la arquitectura, considerado el más significativo de la cultura humanista. El libro ofrece una teoría sobre la salvación del hombre y del planeta a través de la arquitectura y la naturaleza. El párrafo que a continuación se expone es una declaración de sus reflexiones:

Al principio los seres humanos comenzaron a hacer la obra para resguardarse ellos y proteger sus pertenencias de los elementos climatológicos adversos. A continuación, comenzaron asimismo a querer no solo lo que les era necesario para su salud, sino que fue también su deseo que no se pasara por alto, lo que pudiera contribuir a proporcionarles comodidades de todo tipo. Luego, movidos y seducidos de tal forma por la oportunidad que se les presentaba, llegaron al punto de idear y poner en práctica también aquello que fuera encaminado a satisfacer su placer; de forma que, si uno dijere que hay un tipo de edificios destinados a remediar necesidades vitales, otros destinados a una función concreta, otros diseñados para procurar placer puntual, puede que quizás dijera algo sujeto a razón sobre el tema que nos ocupa. (Alberti, De Re Aedificatoria, 1485)



**Fig.11**  
*Binomio Hombre-Naturaleza*

*A m b i e n t e*

*“...una concepción dinámica, cuyos elementos básicos son una población humana con elementos sociales, un entorno geográfico con elementos naturales y una infinita gama de interacciones entre ambos elementos” (Trelles Solís, 2002).*



Fig.12  
Esquema "La primera pie"

*"un mundo nuevo por construir... de una ciudad nueva a partir de la razón, o sea,  
según la naturaleza, respetando la naturaleza"  
(Alberti, De Re Aedificatoria, 1485).*



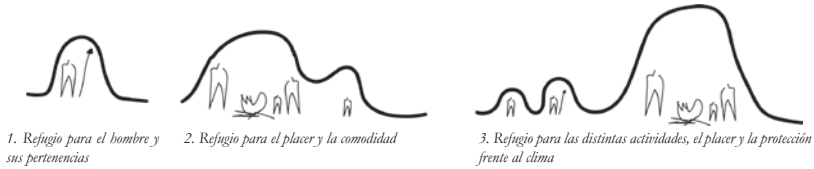


Fig.13  
Evolución de la arquitectura según Alberti

Para Alberti, la arquitectura estaba definida por la “necesidad”, la “comodidad”, y el “placer”; es decir, la relación de la materia y la forma, la utilidad pública y privada de los edificios y la armonía de la arquitectura con su medio. Los tres niveles debían ser inseparables, coherentes y equilibrados; lo universal/particular, lo comunitario/individual y la relación de lo íntimo y lo externo.

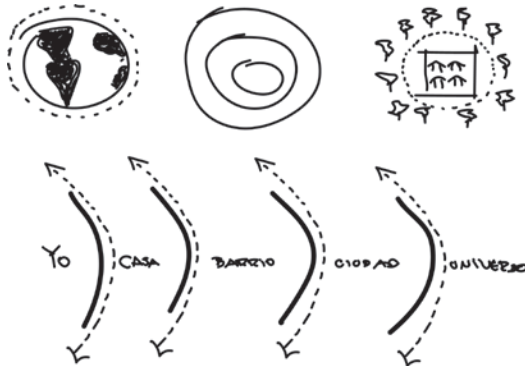
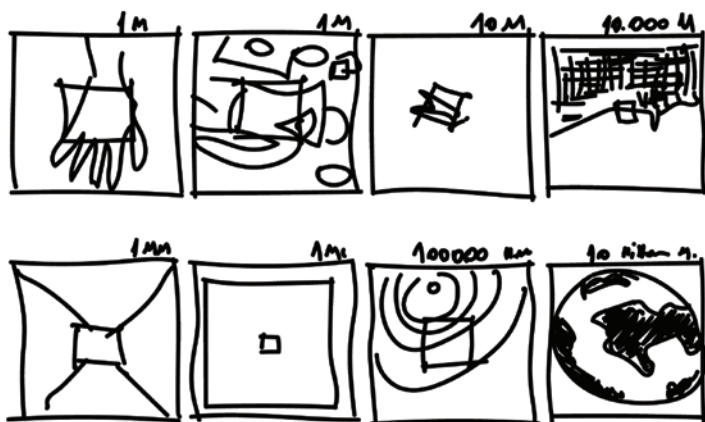


Fig.14  
Los límites y sus escalas

573 años después seguimos librando la misma batalla, la del equilibrio entre el medioambiente, las interacciones sociales y la habitabilidad. A esta crisis le llamaremos mediación Ambiente-Arquitectura.





## Capítulo I

Relación con el mundo, con los otros y con uno mismo

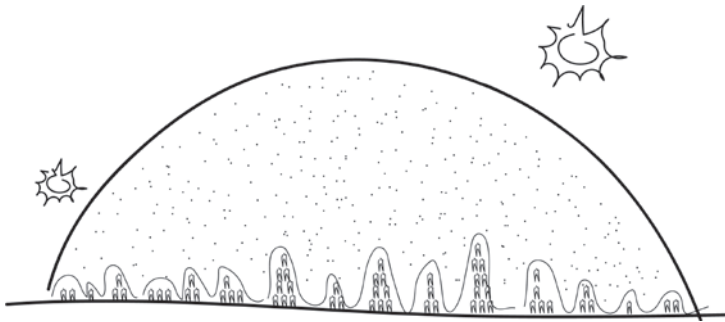


Fig.15  
*Juntos como Planeta*

## **Juntos como Planeta**

### **Una violencia contra el medioambiente**

En un principio — así lo creemos — el género humano se buscó lugares para descansar en cualquier sitio que fuera seguro y allí, una vez encontrada una zona apropiada y agradable, se estableció y tomó posesión del emplazamiento mismo, de modo y forma que no fue su deseo que se hicieran en el mismo lugar lo familiar y lo individual, sino que se quiso que un lugar fuera para dormir, que en otro distinto se conservara el hogar, que en cada cosa se emplazara en un lugar distinto según su función; en este puntal a tal grado de reflexión se llegó — en nuestra opinión —, que colocaban techumbres con que protegerse del sol y la lluvia; y para conseguirlo, a continuación levantaron además los muros, sobre los que hicieron descansar las cubiertas— en efecto, se daban cuenta de que así estarían más protegidos de las heladas y los vientos invernales—; abrieron por último desde el suelo y a lo alto lugares de acceso y ventanas, con las que no solo se facilitarían la entrada y la posibilidad reunirse, sino que sobre todo se obtendría luz y aire en la época adecuada y se haría salir la humedad y los olores que eventualmente hubieran formado de puertas adentro— tal es mi opinión—. (Alberti, *De Re Aedificatoria*, 1485, pág. 62)



Fig.16  
"Essai sur l'architecture"

*Legenda.* Essai sur l'architecture es considerado uno de los tratados más importantes de la historia de la arquitectura moderna basado en los órdenes arquitectónicos, su carácter funcional y la búsqueda de la armonía universal. «Consideremos al hombre en su primer origen y sin ningún auxilio; sin otra guía que el instinto natural de sus necesidades. Precisa un lugar de reposo. Al borde de un tranquilo riachuelo ve un prado; su naciente verdor complace a sus ojos, su tierno césped lo invita; acude allí y, blandamente tendido sobre esta alfombra esmaltada, no se cuida sino de gozar en paz de los dones de la naturaleza; nada le falta y no desea nada. Pero pronto el ardor del sol, que le quema, le obliga a buscar un abrigo. Ve un bosque que le ofrece el frescor de su sombra; corre a ocultarse en su espesura, y helo de nuevo contento. Sin embargo, mil vapores elevados al azar se encuentran y se reúnen, espesas nubes cubren el aire y una lluvia espantosa se precipita como un torrente sobre este bosque delicioso. El hombre, mal cubierto al abrigo de sus hojas, no sabe cómo defenderse de una humedad incómoda que le penetra por todas partes. Aparece una caverna y se introduce en ella, encontrándose a resguardo. Pero nuevas desazones le disgustan también en este refugio. Se encuentra en tinieblas y respira un aire malsano y se decide, por ello, a suplir con su industria la falta de atención y las negligencias de la naturaleza. El hombre quiere hacerse un alojamiento que le cubra sin sepultarlo. Algunas ramas caídas en el bosque son los materiales propios para su designio. Escoge cuatro de las más fuertes y las alza perpendicularmente disponiéndolas en un cuadrado. Encima coloca otras cuatro de través, y sobre éstas coloca otras inclinadas que se unan en punta por dos lados. Esta especie de tejado está cubierto de hojas bastante apretadas entre sí como para que ni el sol ni la lluvia puedan penetrar a través de él; y he ahí al hombre ya alojado. Es cierto que el frío y el calor le harán sentir su incomodidad en esta casa abierta por todas partes, pero entonces llenará los espacios comprendidos entre los pilares y se encontrará guarnecido. (...) Tal es la marcha de la simple naturaleza: es a la imitación de sus procedimientos a lo que debe el arte su nacimiento. La pequeña cabaña rústica que acabo de describir es el modelo sobre el cual se han imaginado todas las magnificencias de la Arquitectura. Es acercándose, en la ejecución, a la simplicidad de este primer modelo como se evitan los defectos esenciales y se consiguen las perfecciones verdaderas»

*Nota.* Adaptado de "Essai sur l'architecture", de Marc Antoine Laugier, 1755.

## La técnica y la tecnología

La relación entre el hombre y la naturaleza, entre ambiente y arquitectura, es la historia de la técnica<sup>1</sup>. Ella sintetiza una manera de conocer el mundo, de habitarlo y un signo de humanidad.

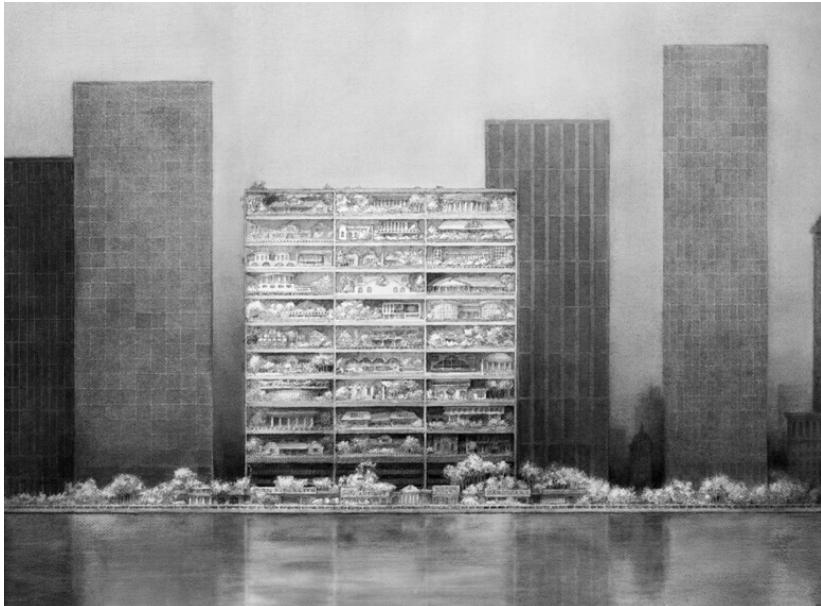
Desde que delimitamos un espacio; cuando construimos refugios para protegernos y alcanzar mejores condiciones que el mundo exterior; cuando creamos espacios para resolver nuestras necesidades funcionales y emocionales; estamos haciendo técnica. Habitamos interiores y nos separamos de los exteriores porque creemos que es adentro y no afuera, que es en la arquitectura y no en la naturaleza, en donde tenemos mejores condiciones de habitabilidad, pero ¿es eso realmente cierto?

Hubo quienes decían que el agua o el fuego constituyeron el motivo por el que se producía el agrupamiento en comunidades de los seres humanos. Pero nosotros, consideramos la utilidad del techado y la pared y su carácter necesario, estamos fehacientemente convencidos de que estos factores tuvieron un mayor peso a la hora de reunir y mantener unidos a los seres humanos. (Alberti, *De Re Aedificatoria*, 1485, pág. 58)



**Fig.17**  
*Evolución del límite según Alberti*

1. Técnica del griego, τέχνη (tekhne = técnica). La palabra técnica proviene τεχνικός (tekhnicos = relativo al que hace) y se refiere a la destreza y habilidad para hacer un oficio.



**Fig.18**  
*"Highrise of Homes"*

*Legenda.* James Wines, miembro fundador en 1970 del grupo arquitectónico SITE (Sculpture In The Environment), describió el proyecto Highrise of Homes como una "comunidad vertical" para "acomodar los deseos conflictivos de las personas de disfrutar de las ventajas culturales de un centro urbano, sin sacrificar la identidad del hogar privado y el espacio del jardín asociado con los suburbios". El proyecto consistía en realizar un edificio de acero y hormigón, de entre ocho y diez pisos, en un área urbana densamente poblada y vender casas-jardín dentro del mismo. De ese modo se lograría una comunidad distinta, parecida a un pueblo, y con calles interiores. "Compra una acogedora casa de campo en una nuestras parcelas construida sobre acero, a menos de una milla por encima de Broadway y a solo diez minutos en ascensor. Todas las comodidades del campaña y ninguno de sus inconvenientes." – Celestial Real Estate Company.

*Nota.* Adaptado de "Highrise of Homes", de James Wines, 1981



Superadas las fases más primordiales de la arquitectura, la del refugio y la supervivencia, los seres humanos nos fuimos adentrando en la era de los combustibles. El uso indiscriminado de recursos y energías nos hicieron confiar en una ficción: que el hombre puede desafiar los límites de la naturaleza.

*“La mayor parte de la ciudadanía no se siente naturaleza y considera que la ciencia y la técnica serán capaces de resolver todos los deterioros que ellas mismas producen”*  
(Herrero Y., 2018).

Hoy la tecnología<sup>2</sup>, en el marco el sistema capitalista actual, ha servido para la explotación de ambos. Asume la responsabilidad de encontrar soluciones a los problemas que la misma ha creado o, como menciona Ulrich Beck, los riesgos que el hombre ha creado con ella amenazando nuestra propia existencia.

Por ese motivo, en 1987, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo definió la noción de desarrollo sostenible como “un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”.



Fig.19

Evolución de la relación Ambiente-Arquitectura en la historia

2. Tecnología del griego, τεχνολογία, que, a su vez, se formó con dos bases léxicas: τέχνη (τέχνη) que significa ‘arte’ y también ‘técnica’, y λόγος (lógos), que significa ‘estudio, ciencia o tratado’. Es la ciencia aplicada a la resolución de problemas concretos.



Fig.20  
*"La peste di Azoth"*

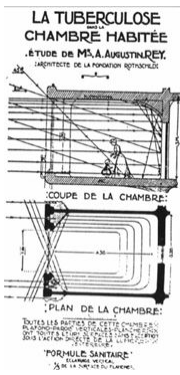


Fig.21  
*Esquema higienista*

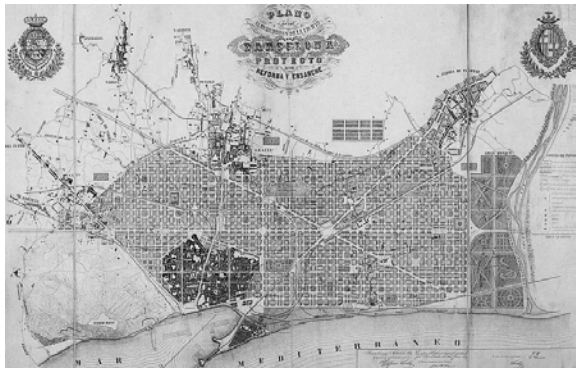


Fig.22  
*Ensanche de Barcelona "Plan Cerdá"*

Nota. Adaptado de *"La peste di Azoth"*, de Nicolas Poussin, 1630.

Nota. Adaptado de *Ensanche de Barcelona "Plan Cerdá"*, de Cerdá, 1860.

Nota. Adaptado de *"Esquema higienista"*, de Crisis de la Tuberculosis.

### **La ciudad como virtud ecológica y social**

La existencia humana, principalmente urbana, encuentra en las ciudades la solución a la crisis medioambiental, su compacidad y eficiencia están directamente relacionadas con el “vivir juntos”. Desde este punto de vista, los más difíciles desafíos del planeta pueden ser abordados y resueltos por las ciudades.

En el 2007, Luis Fernández-Galiano escribe un pequeño artículo sobre la “Celebración de la ciudad” en donde cita a Douglas Foy y Robert Healy exponiendo que, frente a la visión convencional que asocia sostenibilidad y naturaleza, la ciudad densa es más verde que la construcción dispersa (sprawl), porque es más eficaz en el uso de los recursos y el territorio. Si la densidad es una virtud ecológica, es también una virtud social, al facilitar la interacción entre los seres humanos. La ciudad compacta se convierte en el mejor escenario de la vida, en la más sostenible residencia en la tierra, y en la más eficiente naturaleza.

Pero para que “vivir juntos” sea posible, es necesario que la matriz biológica del planeta se encuentre en armonía con nuestra propia existencia. Hoy, la preocupación a nivel mundial por la crisis del medioambiente potencia aún más el debate sobre el binomio Hombre-Naturaleza, Ambiente-Arquitectura, sabemos que la respuesta está en las ciudades, pero ¿bajo qué tipo de relación?

### **Una violencia contra el medioambiente**

*“la técnica insiste en darnos a entender que lo imposible es posible y que lo indomable es dominable” Eppure  
(Venturi, 1966).*

Desde la Revolución Industrial en adelante, vivimos la violencia contra el medioambiente, una batalla en la que los ecosistemas naturales llevan perdidos un 30% de su existencia. La Agencia Internacional de Energía (IEA) estima que: el 34% del consumo de energía mundial corresponde a la industria de la construcción. El 60% de los materiales que se extraen de la litosfera, tienen como destino edificar, el 40% de la energía primaria

consumida en el planeta y el 75% de la electricidad se destinan a edificios y generan un 60% de residuos sólidos y aproximadamente un 50% de las emisiones contaminantes de CO<sub>2</sub>.

Eventos recientes como el COVID-19, y muchas otras epidemias históricas (peste de Justiniano, peste negra, viruela, gripe española) dan cuenta de que las crisis socio-ambientales no solo afectan al medioambiente, sino que transforman las ciudades y la arquitectura, es decir, la manera en que habitamos y nos relacionamos con el mundo. Esto no significa que la arquitectura sea un mal, y que debemos dejar de vivir en ciudades ni dejar de hacer arquitectura, significa que debemos replantearnos las formas de habitar y el impacto que generamos en nuestro medio.

Dos posturas contrastantes son las que expresan Leonardo Lotopolski y Juan Herreros. Para el primero, *“La única arquitectura ecológica es la que no se construye, y el único arquitecto verde es aquel que renuncia a incrementar la entropía del planeta”* (Lotopolski, 2011); mientras que para Herreros *“No nos interesa ni renunciar a la arquitectura tal y como la conocemos por insostenible o impertinente frente a la problemática medioambiental ni sustituirla radicalmente por una especialidad de corte puramente tecnológico que solo atiende a su propio radicalismo ecológico”* (Herrero J., 2006).

En el segundo caso, el proyecto se convierte en la herramienta sustentable por excelencia capaz de condensar con integralidad los aspectos técnicos y sociales que definen la manera en que las sociedades construyen su ambiente.

Del mismo modo, Philippe Rahm (2021) considera que el objetivo de la arquitectura es reducir de manera considerable el consumo energético a través de la gestión del edificio y de la relación entre la forma y la función. Hasta el momento, muchos arquitectos han considerado que el edificio más ecológico es que está más aislado de su entorno (y es autónomo respecto de él) y que regula todos sus intercambios con el medio natural. Sin embargo, si se pretenden crear nuevas prácticas sostenibles con rel-

ación a la arquitectura del hábitat, es necesario ir más allá. Debemos comprender, entre otras cosas, en qué medida cuestiones técnicas pueden tener el potencial para transformar las formas y las funciones de los edificios y de las ciudades. (Rahm, 2021)

Este cambio de paradigma supone pensar en los “ciclos de vida” del edificio y formularnos preguntas sobre: ¿cuáles son los parámetros de confort que se deberían tomar en cuenta en el proyecto para mejorar la relación del hombre y la naturaleza?, ¿en qué medida los usuarios deben contribuir a reducir el impacto de la arquitectura a través del uso de sus espacios como sujetos activos de la problemática?, entre otras.

Hablar de arquitectura y medioambiente como binomio inseparable nos permite repensar nuestra relación con el planeta. Expandir los límites de la técnica en pos de una mirada innovadora que busque cambios profundos, que integre conocimientos desde distintas ciencias y que evolucione las prácticas normadas y académicas de hacer proyecto. Se trata de superar el mero compromiso ideológico para alcanzar una actitud proyectual como respuesta a estas preocupaciones.



Fig.23  
"Cúpula sobre Manhattan"

*Leyenda.* En 1960, R. Buckminster Fuller propone la realización de una cúpula geodésica gigante sobre el centro de Manhattan con el propósito de regular el clima y reducir la contaminación del aire en la ciudad.

*Nota.* Adaptado de "Cúpula sobre Manhattan", de R. Buckminster Fuller, 1960



**Fig.24**  
*Juntos como Comunidades*

## **Juntos como Comunidades**

### **Un valor perdido, el rol social de la arquitectura**

Lugar de encuentro para el individuo, retícula ideal que tensa los distintos egoísmos en busca de la armonía y de un proyecto de organización colectiva, la Polis representa el espacio en el que volver a plantearse una nueva forma de hazaña individual, muy lejos ya del espejo homérico. Como resultado de la convivencia real en la Polis, surgirá la convivencia ideal en la Política, en el arte de organizar esa convivencia y de engarzarla en las ideas que, verdaderamente, la hacen posible. (Aristóteles, *Ética eudemia*, pág. 40)



**Fig.25**  
*"Summer Evening"*

*Nota.* Adaptado de *"Summer Evening"*, de Edward Hopper, 1947



## Vivir juntos, la conciencia de la interdependencia

*“hacemos la ciudad y la ciudad nos hace a nosotros”  
(Fernández-Galiano, La ley de la calle, 2007).*

La pregunta ¿Cómo viviremos juntos? Es un interrogante que ha estado presente en toda la historia de la humanidad y aún no alcanza una respuesta definitiva. Aristóteles en sus escritos “Ética nicomáquea” y “Ética eudemia” se lo cuestiona al escribir sobre política, y responde “la ciudad”.

La ciudad se rige por la ley de la calle, de la convivencia, del equilibrio. Porque el fundamento ciudadano reside precisamente en su condición de recinto protegido frente al desorden arbitrario o la lógica inhumana de la naturaleza hostil.

(Fernández-Galiano, La ley de la calle, 2007)

Recientemente, esta pregunta fue tema central de exposición en la Biennial de Venecia 2021 dirigida por Hashim Sarkis. La ausencia por una respuesta, potencia el interés por la mirada múltiple y diversa que nos ayude a repensar nuestras relaciones. Pensar la arquitectura desde las interacciones con los demás seres aspira a establecer un contrato espacial que abrace un contrato social.

Si de algo estábamos seguros, y la crisis sanitaria del 2020-2021 a nivel global vino a recordarnos, es que no estamos solos, formamos parte de un entorno compartido. La ecología, la antropología y la biología, entre otras ciencias, reclaman recuperar la conciencia de la interdependencia<sup>3</sup>, abandonar la visión mecánica, simple, mensurable y previsible de la naturaleza para entenderla como un sistema integrado con las personas.

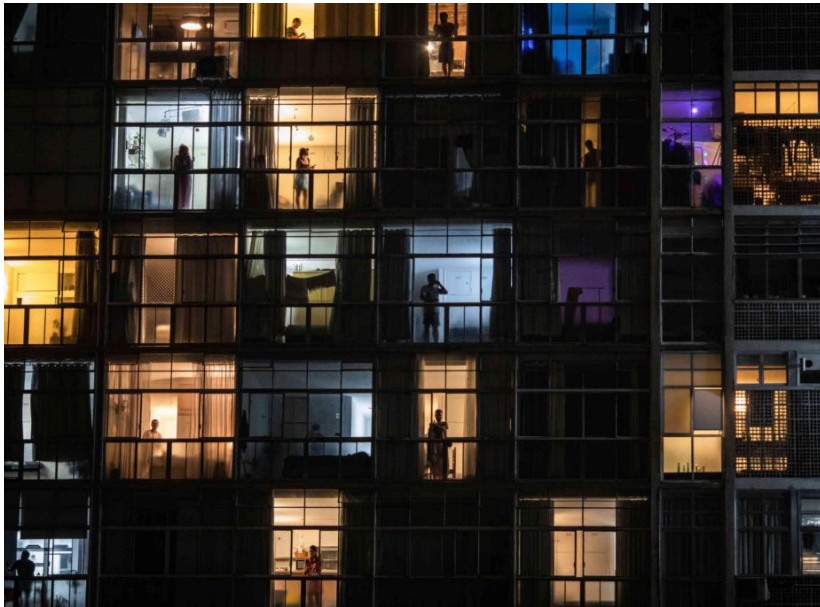
Interdependencia: Término definido por el estudio de arquitectura español en su libro “Arquitectes. Textos y conversaciones” (2022) que refiere a los espacios de relación entre las personas y otros seres vivos, en espacios intermedios que negocian una forma bioclimática con el exterior, en espacios donde la luz natural nos informa que vivimos en sincronía con los ciclos planetarios, en edificios donde el aire circula, en espacios definidos por materiales que nos recuerdan su origen.



**Fig.26**  
*"Rear Windows"*



**Fig.27**  
*"Dos vecinos hablando"*



**Fig.28**  
*"Aislamiento Covid-19, Sao Paulo"*

*Leyenda.* Rear Windows cuenta la historia de un fotoperiodista quien por un accidente se ve obligado a permanecer encerrado en su departamento durante un largo periodo, en el cual, su vida pasa en torno a lo que ve de la vida de sus vecinos y sus relaciones sociales.

*Nota.* Adaptado de "Rear Windows", de A. Hitchcock, 1954.

*Nota.* Adaptado de "Dos vecinos hablando", de F. Latorre Navarro.

*Leyenda.* En el año 2020, la pandemia de COVID-19 provocó el aislamiento de las personas a nivel mundial, estableciendo un distanciamiento social obligatorio.

*Nota.* Adaptado de "Aislamiento Covid-19, Sao Paulo", de Victor Moriyama, 2020. New York Times.

La arquitectura debe poner en crisis su dependencia tecnológica y consumista, para establecer negociaciones espaciales con el medio y los demás seres que nos permitan vivir juntos, en equilibrio y sobre principios perdurables. Esos deben ser nuestros valores.

Diseñar desde la interdependencia nos permite reconocer los fenómenos físicos, culturales y emocionales de cada lugar e incorporarlos en el proyecto como un posible campo de exploración técnico, formal y simbólico.

### **Un valor perdido, el rol social de la arquitectura**

*“¿por qué la arquitectura y los arquitectos, a diferencia del cine y los cineastas, muestran tan poco interés en la gente durante el proceso de proyecto?, ¿por qué son tan teóricos, tan distantes de la vida en general?” (Harvey David).*

Por último, es importante destacar y recordar el rol social al que debe atender nuestra profesión. La arquitectura para Juhani Pallasmaa, tiene una psique y su alma, además de cualidades formales y cuantificables. Sin embargo, hoy la arquitectura se ha vuelto auto-referencial y no dialoga con las necesidades reales de las personas y los lugares. Los arquitectos aspiramos a ordenar la vida y los espacios en términos contrarios a las necesidades reales de los usuarios, quien tiene que abrirse camino entre los deseos del proyectista.

Estas son cuestiones que nos permiten como profesionales redescubrir nuestro entorno de acción: ¿en qué medida debemos operar para crear espacios donde la gente pueda encontrarse?



Fig.29  
*Juntos como Seres Humanos*

## **Juntos como Seres Humanos Una crisis frente a los cambios**

El paso de una visión de la vida esencialmente simple y ordenada a una visión de la vida compleja e irónica es lo que cada individuo experimenta al llegar a la madurez. Pero ciertas épocas animan este desarrollo; en ellas la perspectiva paradójica o teatral, colorea el escenario intelectual... El racionalismo nació entre la simplicidad y el orden, pero el racionalismo resulta inadecuado en cualquier período de agitación. Entonces el equilibrio debe crearse en lo opuesto. (Venturi, 1966)



**Fig.30**

*"Untitled -sculpture that eats-"*

*Nota.* Adaptado de *"Untitled -sculpture that eats-"*, de Giovanni Anselmo, 1968.

### **¿Qué es lo contemporáneo?**

Giorgio Agamben plantea esta pregunta cuando habla de la condición dinámica contemporánea, imposible de captar. En su escrito “¿qué es lo contemporáneo?”, defiende que es un desfase temporal entre el presente y el futuro que nunca logras atrapar. Una vez que algo se acepta abiertamente, pierde su condición de contemporáneo, condición dinámica del statu quo. La contemporaneidad siempre buscará el desplazamiento de la opinión crítica general. Mover el foco y extender los límites de la zona de confort.

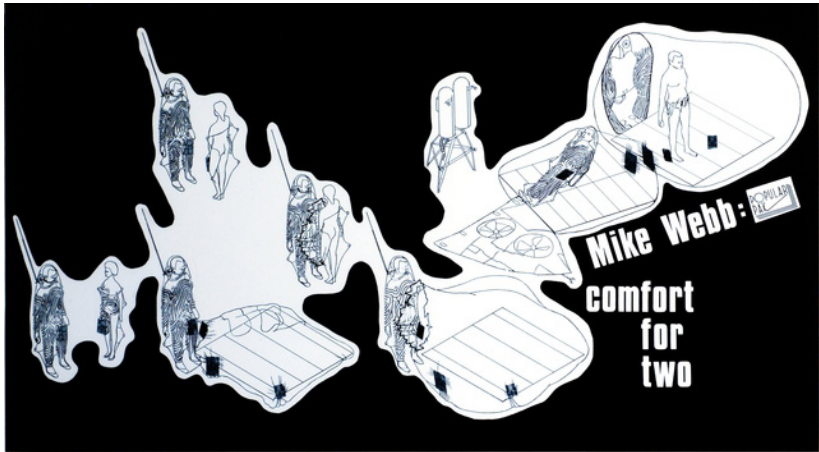
Contrariamente, “Nueva Ilustración Radical” de Marina Garcés, define que la sociedad está atrapada en un presente finito, como si el ser humano estuviera constantemente bordeando el límite de esa contemporaneidad, pero sin avanzar. Un presente infinito, consumista, oportunista, que está vulnerando constantemente el límite de lo establecido, pero sin llevar ni llegar a ninguna parte.

Si bien las posturas sobre el concepto de contemporaneidad pueden alcanzar diversos caminos, lo que ambos asimilan es el hecho de que la sociedad está atravesando momentos de profundos cambios, bordeando el límite de lo establecido. La pregunta es ¿hasta qué punto estamos condicionados en nuestro modo de proyectar, dentro de un mundo en constante transformación? La arquitectura debería tener capacidad de negociación frente a los cambios.

### **Habitar lo contemporáneo**

La escultura de Giovanni Anselmo puede ser utilizada para explicar un concepto fundamental de nuestra disciplina: la arquitectura no es sostenible como objeto, sino por como la usamos y eso se llama habitabilidad.

La responsabilidad social y ambiental de la arquitectura supera el mero hecho de generar espacios confortables, así también como la suposición de diseñar espacios para la función. En cambio, debería proponer condiciones para la vida, con el máximo número de comportamientos posi-



**Fig.31**  
*"Cushicle & Suitaloon"*

*Legenda.* Archigram propuso una nueva relación entre el individuo y la ciudad basada en infraestructuras que se adaptaran a entornos en constante transformación. Sus reflexiones sobre los modos de habitar trajeron aparejados reflexiones teóricas y prácticas como es el caso del Cushicle y el Suitaloon. Estos proyectos trabajan el concepto de la cápsula habitacional mínima. Pensado como un traje que cubre todas las necesidades básicas para sobrevivir, materializa la idea de una sociedad más abierta, integrada y transparente.

*Nota.* Adaptado de *"Cushicle & Suitaloon"*, de Michael Webb, 1968.



bles, basadas en la experiencia subjetiva de la gente y con el medio.

Jean Baudrillard en “Le pinard blue”, texto para Architecture d’aujourd’hui, expone como tendrían que ser las casas, donde tendríamos que vivir: “un catálogo de espacios de calidades complementarias y contrastadas, ajenas a la función que aloja, no todos ellos tienen que cumplir la normativa, eso favorecerá la migración interior”. Lo que se pone en crisis acá es el entendimiento de la habitabilidad medida únicamente desde la funcionalidad, y se abre la posibilidad de pensar modelos de convivencia entre el dentro y el afuera que nos liberen de los formalismos.

Construir la habitabilidad desde la naturaleza del edificio tiene un doble retorno medioambiental. Por un lado, reduce la demanda y, por tanto, el consumo energético. Por otro, se trata de soluciones permanentes que redundan en la idea de una arquitectura solvente y perdurable que cada vez depende más de su propio metabolismo y menos de las energías fósiles.

El acto de habitar (Pallasmaa, 2019) es el medio fundamental en que uno se relaciona con el mundo. Es fundamentalmente un intercambio y una extensión; por un lado, el habitante se sitúa en el espacio y el espacio se sitúa en la conciencia del habitante, y, por otro, ese lugar se convierte en una exteriorización y una extensión de su ser, tanto desde el punto de vista mental como físico.

## Una crisis frente a los cambios

*“la funcionalidad compromete la libertad de uso... cuando un espacio está altamente especializado es muy poco flexible”*  
(Baudrillard, 1974).

En una crítica a la casa Domino de Le Corbusier, para la revista Croquis, el estudio español Harquitectes plantea:

La Hiperfuncionalidad de la época industrial propuso sistemas aparentemente flexibles, pero a su vez muy rígidos en relación con otros metabolismos que necesita un edificio. En un mundo habitacional asistido por energía fósil, al parecer lo único que importa es como nos movemos en un plano perfecto. (Harquitectes, 2022)

La visión higienista de la arquitectura moderna buscaba que los humanos vivamos con menos metros cuadrados, pero no necesariamente con mejores condiciones. Su trampa fue introducir la energía eléctrica para su buen funcionamiento, porque con ella se perdieron valores arquitectónicos, pensando que se puede vivir bajo un confort perfecto mientras, por otro lado, se consume energía del planeta. Anteriormente, la visión pre fósil de la arquitectura incorporaba el trabajo con los fenómenos naturales, que luego la maquinaria fósil no pudo resolver.

Como contrapartida a la Hiperfuncionalidad, los espacios no funcionalizados vienen a hablarnos de ambigüedades, contradicciones y experiencias hápticas del espacio que mejora la relación arquitectura-naturaleza.



**Fig.32**  
*"Pao For The Tokyo Nomad Girl"*

*Legenda.* Toyo Ito expresa una casa fragmentada hacia el exterior, en donde los espacios se expanden por la ciudad, reflejando una urbanidad de la independencia, fragmentación y ligereza. "Todos eran objetos transitorios como espejismos sin sensación de textura o existencia. Son objetos efímeros que son más fenómenos espontáneos como un arco iris que estructuras". Toyo Ito, Arquitectura en una ciudad simulada, diciembre de 1991.

*Nota.* Adaptado de *"Pao For The Tokyo Nomad Girl"*, de Toyo Ito, 1985.



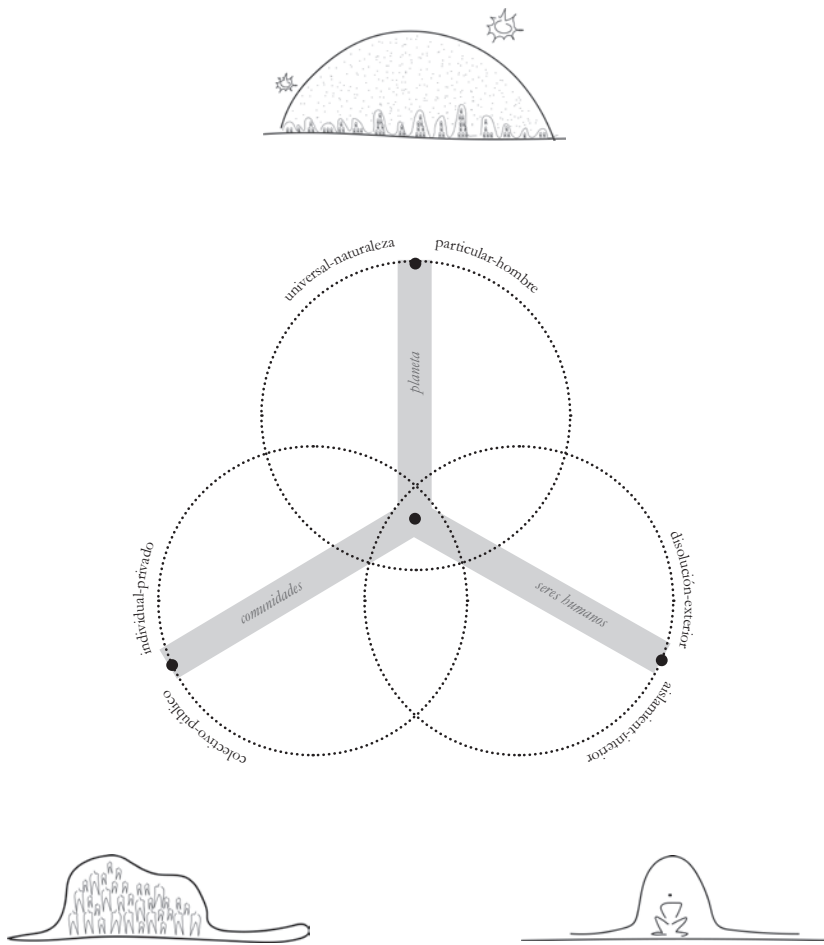


Fig.33  
Diagrama de la problemática

Universal  
naturaleza



Particular  
hombre

*planeta*

Colectivo  
público

Individual  
privado

*comunidades*

Aislamiento  
interior

Disolución  
exterior

*seres humanos*

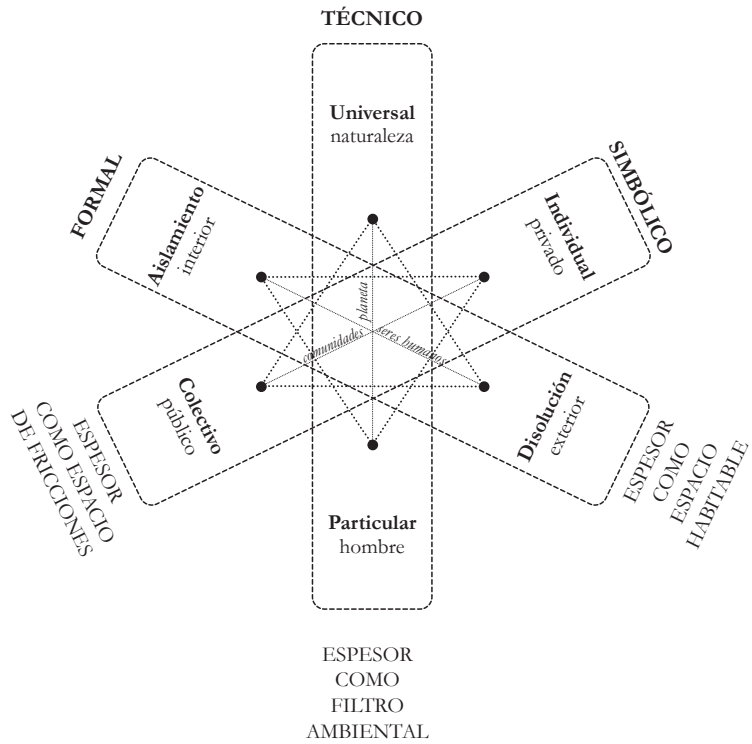


Fig.34  
Diagrama conceptual de la investigación







## **Capítulo II**

La capacidad pedagógica del edificio



## **Aprender a vivir de otra manera, la arquitectura recíproca**

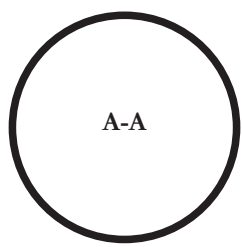
Aprender a vivir de otra manera se apoya en la capacidad pedagógica del edificio como material de reflexión de una arquitectura, que supera la condición de disciplina u oficio, para ser un sistema capaz de enseñarnos a cualificar la técnica y el ambiente.

Para ello, lo primero que debemos entender es que buscamos aportar con la misma. En el año 2021 el arquitecto Renato Rizzi escribe un libro llamado “Eppure and yet” en donde, a través de diez ensayos, de distintas disciplinas, reflexiona sobre la relación de las formas, las sociedades y ciudades. En sus escritos podemos descubrir que el hombre, desde un principio, busca la verdad, que podría definirse como la relación entre todas y cada una de las cosas; mientras que su contraparte, la técnica, se aísla de todas las cosas.

A lo largo de la historia, y como expusimos en capítulos anteriores, las cuestiones técnicas han sido jerárquicas por sobre las simbólicas, muchas veces ignoradas. La falta de proporción de ambos conocimientos hace que nuestra integridad proyectual no sea equilibrada y que vivamos en un mundo tecno científico, en donde poco a poco nos dejamos convencer de que con la tecnología podemos resolver todos los problemas. Tan es así que —como plantea el arquitecto Angelo Bucci en su ensayo “Know-how with no why; no more”— la falta de proporción entre los grupos de conocimiento de las ciencias humanas y de las ciencias sociales han hecho que “sepamos hacer, sin saber por qué”. Como arquitectos debe-

Herencia  
¿qué recibimos?

Legado  
¿qué queremos dejar?



Legado  
¿qué queremos dejar?

Herencia  
¿qué recibimos?

Fig.35  
*Binomio Ambiente-Arquitectura*

mos recuperar la mirada poética, es decir, comprender el sentido que guía nuestros procesos, nuestras exploraciones y la integridad de nuestros conocimientos en ciencias humanas y naturales.

*“Cada lugar, cada tiempo, cada espacio tiene una imagen y cuenta una historia” (Rizzi, 2021).*

De esta manera, podremos alcanzar un conocimiento más amplio que nos permita preguntarnos ¿qué heredamos del ambiente, de la humanidad y de la arquitectura y qué queremos dejar con ella como legado? Desde esta misma perspectiva, el estudio español Harquitectes definen en su libro — “Harquitectes. Textos y conversaciones”— que, una arquitectura es recíproca y nos enseña cuando consigue sincronizar el medioambiente, las comunidades y la propia habitabilidad para transformar esa relación en una experiencia espacial enriquecedora. Construir una “arquitectura sin atributos” nos permite alcanzar niveles de interdependencia, integración y reciprocidad de conocimientos en pos de una mejor calidad del hábitat.

Por todo ello, la crisis por la que atraviesa el planeta se nos presenta como un punto de inflexión para repensar la arquitectura actual desde tecnicismos, formas y significados.



**Fig.36**  
*"L'emerveille"*

*Nota.* Adaptado de *"L'emerveille"*, de Eduardo Chillida, 1973.

## Lo uno y lo otro

Los arquitectos no pueden permitir que sean intimidados por el lenguaje puritano moral de la arquitectura moderna. Prefiero los elementos híbridos a los “puros”, los comprometidos a los “limpios”, los distorsionados a los “rectos”, los ambiguos a los “articulados”, los tergiversados que a la vez son impersonales, a los aburridos que a la vez son “interesantes”, los convencionales a los “diseñados”, los integradores a los “excluyentes”, los redundantes a los sencillos, los reminiscentes que a la vez son innovadores, los irregulares y equívocos a los directos y claros. Defiendo la vitalidad confusa frente a la unidad transparente. Acepto la falta de lógica y proclamo la dualidad. Defiendo la riqueza de significados en vez de la claridad de significados; la función implícita a la vez que la explícita. Prefiero “esto y lo otro” a “o esto o lo otro”, el blanco y el negro, y algunas veces el gris, al negro o al blanco. Una arquitectura válida evoca muchos niveles de significados y se centra en muchos puntos: su espacio y sus elementos se leen y funcionan de varias maneras a la vez. (Venturi, 1966)

Para que el edificio pueda enseñarnos desde la interdependencia y reciprocidad es necesario romper con los conceptos que separan y limitan para abrirse camino a un campo de exploración más complejo.

Robert Venturi, en *Complejidad y Contradicción* de 1966, explica que en la arquitectura existen niveles contradictorios en significado y uso que expresan el contraste paradójico de la conjunción “aunque”. El “aunque” describe una arquitectura de contradicción:

...de tenerlo de las dos maneras...La mayoría de nosotros en estos últimos tiempos no es capaz de hacer lo mismo. Estamos disciplinados en la tradición de esto o lo otro y carecemos de la agilidad mental —por no decir nada de la madurez de actitud— que nos permitiría los refinamientos y los detalles más sutiles consentidos por la tradición de lo uno y lo otro. (Venturi, 1966)

“Lo uno y lo otro” ha caracterizado la arquitectura moderna ortodoxa: un elemento de protección no determina un espacio, las funciones determinan las formas; el espacio fluido ha dado a entender que se está dentro cuando se está fuera, y que se está fuera cuando se está dentro, en lugar de estar en ambas partes a la vez. La arquitectura de lo uno y lo otro tiende a incluir en lugar de excluir “lo uno o lo otro”.

Para Venturi, si el fenómeno de “lo uno y lo otro” es la contradicción, su base es la jerarquía, que admite varios niveles de significado entre elementos de valores diferentes. “Lo uno y lo otro” puede significar metamorfosis o contradicciones, e incluso, puede en un momento dado tener un significado percibido como dominante y, en otro momento, un significado distinto. El mismo espacio cambia su significado. Según su postura, no hay que confundir el concepto de “lo uno y lo otro” con el de “doble función”, el cual pertenece más a los aspectos de uso y estructura, mientras que lo uno y lo otro se refiere más a la relación de la parte con el todo.



“Lo uno y lo otro” recalca más los dobles significados que las dobles funciones.

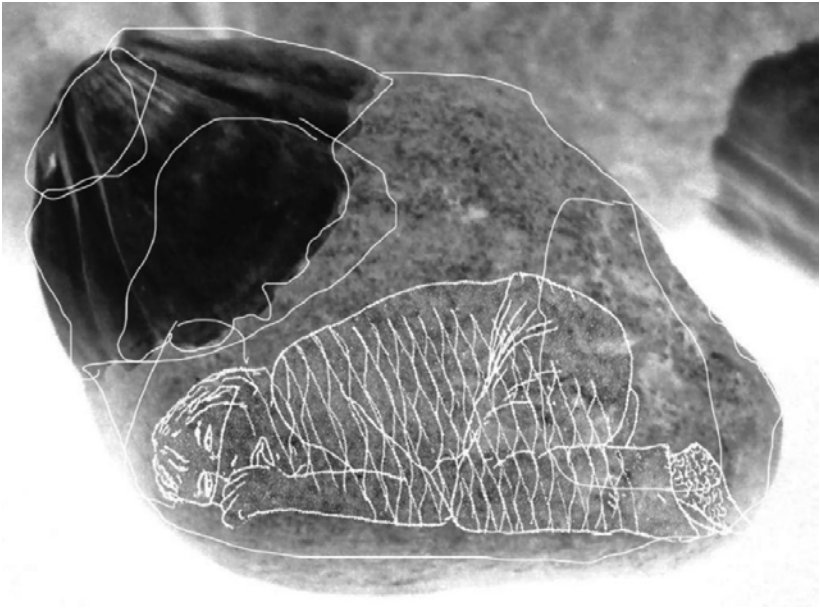
La planificación a cualquier nivel debería proporcionar una estructura—para dejar el escenario tal como estaba— al doble fenómeno de lo individual y de lo colectivo, sin recurrir a la acentuación arbitraria de cualquiera de las dos a expensas del otro. (Aldo van Eyck)

Siguiendo con las teorías de Venturi, los arquitectos, mediante la organización de partes, creamos contextos que adquieren significado para el conjunto. Si una parte, adquiere una organización no convencional, el significado cambia. Los artistas, por ejemplo, suelen usar la alteración del lenguaje para provocar alteraciones en las personas. El pop art da muestras de ello, trabajando con elementos vulgares en diversos contextos.

*“Los poetas usan esa alteración del lenguaje ligera y perpetua, las palabras yuxtapuestas en combinaciones nuevas y rápidas” (Eliot).*

Entonces... ¿En qué medida la alteración de elementos y relaciones de la arquitectura podrían generar efectos significativos en el ambiente?

No obstante, la complejidad de la que hablamos no deja de lado la búsqueda de la armonía y el deseo de simplicidad, pero una simplicidad basada en una complejidad interior previa. Alberti apela, en “De Re Aedificatoria”, a este concepto para expresar una arquitectura que contiene y al mismo tiempo modifica la relación del hombre con la naturaleza. En este diálogo, reconoce al otro a partir del diseño del espacio y lo integra en un todo armónico.



**Fig.37**  
*"El niño escondido en un hueco"*

*Nota.* Adaptado de "El niño escondido en un hueco", de Smiljan Radic, 2011.

## Lo visible y lo invisible

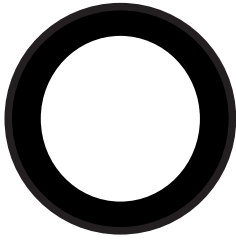
*¿Puede hacerse visible lo invisible mediante la presencia del intérprete? (Brook, 1968).*

En los capítulos anteriores estudiamos que el edificio tiene una capacidad pedagógica, que reúne saberes técnicos y sociales, y que estas cualidades pueden no ser opuestas, sino que permiten abrir un marco de interrelaciones entre sí.

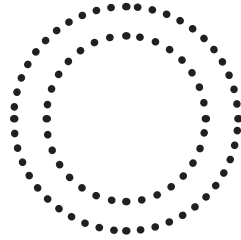
Estas cualidades operan en el espacio, de acuerdo al famoso geógrafo brasileiro Milton Santos, en tres diferentes campos: normativo (formal), técnico y simbólico. Ellas componen el plano de lo visible e invisible, dos ambigüedades siempre presentes en la arquitectura.

Organizar lo visible e invisible supone pensar la relación entre contenedor y contenido, espacios y modos de habitar, que nos arraiguen no solo al medio, sino al planeta, procurando ser una parte indisociable de él. Conectar los edificios con los fenómenos universales hace que los proyectos revelen un real funcionamiento. Cuando lo invisible se vuelve visible, la arquitectura cobra vida. Nos convertimos en parte de un sistema más grande, más complejo y, a menudo, más intenso. (Harquitectes, 2022)

Pero, ¿cómo podemos asegurarnos de que las conexiones de interdependencia estén presentes? Para proyectar desde la interdependencia,



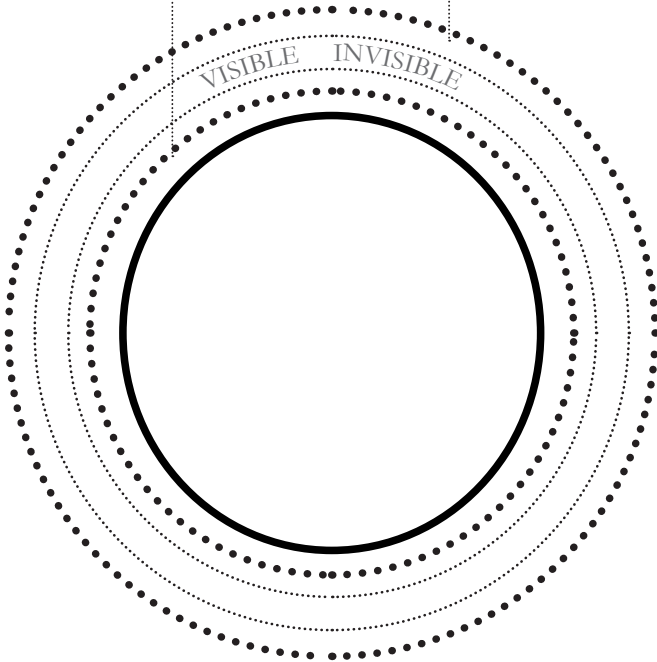
Contenedor-Visible



Contenido-Invisible

**Esqueleto**  
estructura/vacío

**Epidermis**  
envolvente/piel



**Fig.38**  
*Diagrama "lo visible y lo invisible"*

debemos establecer conexiones en muchas escalas y sentidos, tener un total conocimiento del lugar, los comportamientos físicos y culturales para así poder alcanzar una *arquitectura recíproca*.

Hoy vivimos inmersos en una cultura arquitectónica dominada por la imagen y, por tanto, alejada de la vivencia real de los espacios, sus cualidades y sus significados. Cuando las prioridades de las personas dialoguen con las de la naturaleza, cuando consigamos organizar lo visible y lo invisible, el edificio logrará convertirse en un *organismo vivo y mutable*.

### **Lo Visible: Proyectar con los límites del vacío**

*“Puedo tomar cualquier espacio vacío y llamarlo un escenario desnudo. Un hombre camina por este espacio vacío mientras otro le observa, y esto es todo lo que se necesita para realizar un acto teatral” (Brook, 1968).*

Proyectar con lo visible (formal) es proyectar con los límites que definen un vacío, dentro del cual sucede la vida de las personas.

### **Lo Invisible: Proyectar con los fenómenos y significados**

En mi trabajo tiene que haber un procedimiento, unos intereses, unos instrumentos, unas herramientas. No trabajamos con la forma, trabajamos con el resto de cosas, con el sonido, los ruidos, los materiales, la construcción, la anatomía, etc. Desde el inicio, el cuerpo de la arquitectura es construcción, anatomía, lógica de construir. (Zumthor, 2006)

El mundo invisible está compuesto por una gran variedad de factores que van desde lo físico como el clima, las temperaturas, el movimiento del aire, la geografía, la transmisión de cargas; hasta los sociales como la cultura, la antropología, o las emocionales. La historia de la arquitectura nos enseña que proyectar desde lo invisible, desde los fenómenos, las personas y el espacio, adquiere un peso determinante en la calidad de

Un edificio es un cierto tipo de cuerpo, tal que consta de proyecto y materia, como los otros cuerpos, elementos que pertenecen, el uno, al ámbito de la inteligencia; el otro, al de la naturaleza: a aquel hemos de aplicar el intelecto y la elucubración, a este otro el aprovisionamiento y la selección; acciones ambas que, no obstante, hemos observado que no bastan por sí solas para el objetivo, si no se añade la mano y la experiencia del artífice, que sean capaces de dar forma a la materia mediante el trazado. (Alberti, De Re Aedificatoria, 1485)

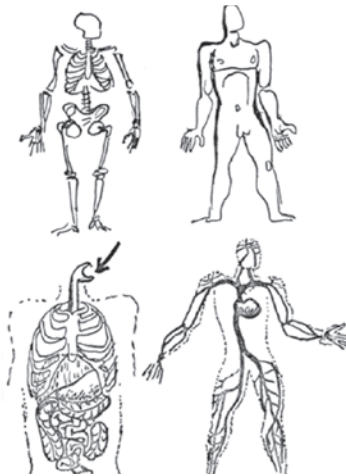


Fig.39  
"Sistema alveolar-cuerpo humano"

Legenda. Dibujos de Le Corbusier sobre su investigación del "alveolo" como sistema de aire exacto para los edificios.  
Nota. Adaptado de "Sistema alveolar-cuerpo humano", de Precisiones, Le Corbusier, 1930.

los edificios. Proyectar con lo invisible nos permite entender el comportamiento real y “natural” del edificio, en términos técnicos y sociales. La calidad de su experiencia proviene de su naturaleza propia, de los comportamientos sociales y los vínculos con su entorno, creando espacios de una habitabilidad sostenible y permanente.

El campo de lo invisible podría organizarse en dos categorías:

Proyectar con los fenómenos (técnico) significa proyectar con lo que acontece, con el comportamiento físico y natural de la materia y los climas. Proyectar con los fenómenos implica proyectar con los cinco sentidos.

Proyectar con los significados (simbólico) significa proyectar con la experiencia sensible de la humanidad, con la emoción que conecta al hombre con la naturaleza. Es proyectar con los vínculos sociales, los usos, costumbres y las posibilidades de interacción entre diversos seres.

Aprender a proyectar desde lo visible y lo invisible nos acerca al concepto de arquitectura como cuerpo vivo—constante en la historia del diseño—. Robert Venturi (1966) dice al respecto “La configuración externa generalmente es bastante simple, pero hay empaquetada, en el interior de un organismo vivo, una complejidad asombrosa de estructuras que han sido el deleite de los anatomistas”.

Como plantea Leon Battista Alberti, un edificio es “una interrelación de las partes con el todo... un organismo no solo es exterior (ornamento), sino también interior (estructura y espacio), un edificio es forma (espíritu) y materia (naturaleza). En esta articulación orgánica y anatómica se describe la conformación de la arquitectura: epidermis y el esqueleto. Este binomio constituye la necesidad de abrigo de los hombres”.





## **La casa y la ciudad**

Creo que la ciudad al estar constituida por muchas familias, es casi como una muy gran familia; y, a la inversa, la familia es casi una pequeña ciudad. Y, si no me equivoco, tanto una como la otra nacieron en virtud de la congregación y unión de muchos, reunidos y contenidos en función de la necesidad y la utilidad propias. (Alberti, *De Re Aedificatoria*, 1485)

Leon Battista Alberti define “familiaridad” a la costumbre de vivir conjuntamente bajo un mismo techo, y a los hombres así reunidos, “familia”. En esta reunión de hombres, Battista reconoce el origen de las ciudades. De hecho, la familia es presentada como un sustituto del cuerpo, metáfora que utiliza para aproximarse el concepto de edificio.

Así como la familia se constituye sobre la base de la reunión armoniosa de sus integrantes, “en los edificios cada parte debe estar en acuerdo con las otras partes”, del mismo modo que “en los seres vivos cada miembro está en acuerdo con los otros miembros”. Según esta postura, existe una relación armoniosa entre las partes constituyentes de una unidad que se encuentra presentes en el cuerpo humano.

Han advertido los estudiosos de las ciencias naturales que la naturaleza ofició de tal modo que nunca quiso que en los cuerpos de los seres vivos los huesos estuvieran en parte alguna separados o desunidos entre sí. Uniremos también nosotros las osaturas entre sí y las aseguraremos bellamente mediante nervios y ligaduras. (Alberti, *De Re Aedificatoria*, 1485)

En un sentido similar, en “*De Iciarchia*”, Battista argumenta que los distintos integrantes de la familia funcionarán como “instrumentos y miembros de este cuerpo”, unidos por “un lazo indisoluble dentro del cual uno sostiene, y es sostenido, a la vez por el otro. Estos “cuerpos”, de hecho, son los que proporcionan un marco estable al hombre, en tanto “parte” de un todo que lo contiene y lo domestica.

De este modo define que, la ciudad es una casa grande, lo mismo que la casa es una ciudad pequeña. La construcción de ambas lleva implícita una cosmovisión compartida. Una ciudad y una casa deben ser saludables con el medio, deben cubrir nuestras necesidades sociales, y deben ofrecernos comodidades que contribuyan a nuestra manera de vivir. De esta manera podremos alcanzar la construcción de un hogar humano, fundado en la armonía del todo y las partes.

En efecto, para Alberti, no es a partir de las manifestaciones de la naturaleza (el fuego) que el hombre se reúne en comunidad, sino a partir del límite que este impone a la naturaleza, es decir, de las propias herramientas que diseña para mantenerse a resguardo y a distancia de ella.

Este límite es al mismo tiempo el que permite el desarrollo íntegro del hombre. La arquitectura, en este sentido, adquiere la función de dar al hombre su ser social, y, en ese mismo acto, reconocerlo en su individualidad. De allí que en el tratado albertiano el diseño de la casa y de la ciudad se desarrollen en función tanto de la convergencia como de la separación de los grupos que integran la familia y la comunidad, establecido a partir de los límites que le impone.



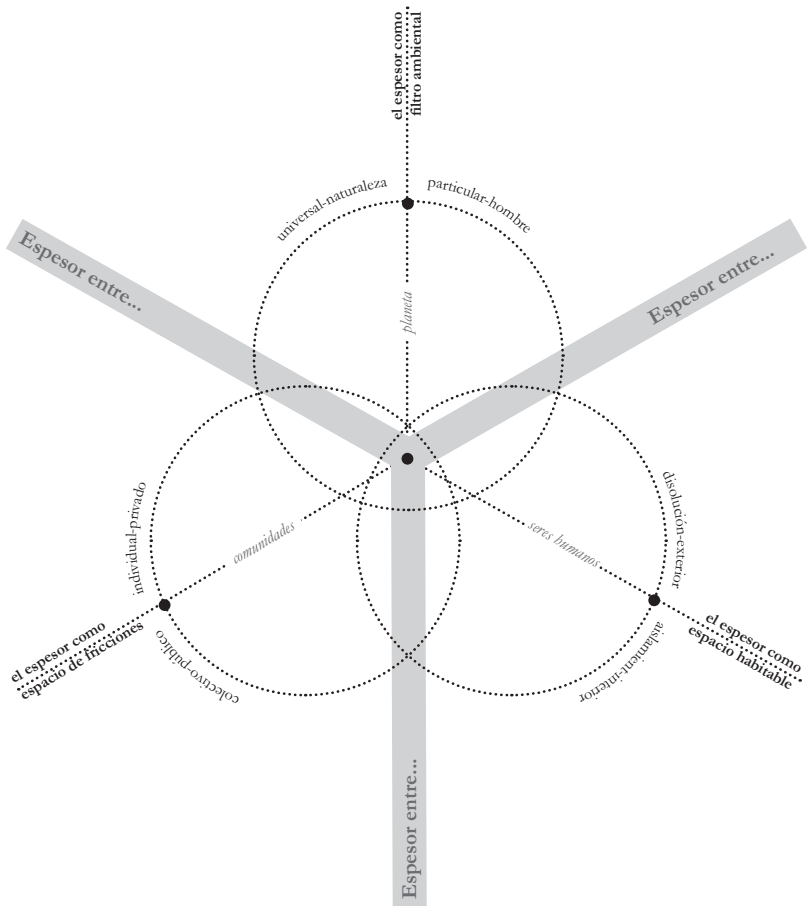


Fig.40  
Diagrama "los espesores entre"





### Capítulo III

El espesor de mediación socio-ambiental





## El objeto de estudio

Finalizado el marco teórico de investigación y luego de haber comprendido las problemáticas y aportes disciplinares de diversas áreas, llegamos a la definición de nuestro objeto de estudio, sobre el cual trabajaremos de aquí en adelante.

El objeto de estudio en cuestión son los espesores de la arquitectura. Entendemos por espesores a los límites (verticales y horizontales) que configuran la condición técnica y social de un espacio y que repercuten en la calidad del ambiente.

Las variables sobre las cuales serán tenidos en cuenta estos espesores mantienen una coherencia con los ejes hasta ahora abordados, definiendo tres tipos de espesores.

Por un lado, se trata de espesores que, mediante un enfoque universal, realicen aportes sostenibles. Dentro de esta categoría entran todos aquellos sistemas que colaboran como mecanismos pasivos de acondicionamiento: brise solei, patios en altura, terrazas verdes, filtros, pieles, muros con inercia térmica, etc. Las posibilidades son múltiples, pero a los fines prácticos solo hablaremos de algunas de ellas.

Por otra parte, espesores que mantengan una mirada colectiva y propongan acciones que mejoren los espacios de encuentro y relaciones entre las personas. Entre ellas podemos nombrar, calles en altura, espacios co-

munes, planos cero, plazas, terrazas comunes, entre otros. Para este caso, también nos concentraremos en algunos de ellos.

El tercer y último espesor, refiere a un enfoque particular y se centra únicamente en aquellos límites del espacio íntimo e individual. En este campo quedan incluidos los espesores que conforman estructuras habitables, de servicios o conectivas.

No obstante, el interés del objeto de estudio no es el de reconocer de manera individual estos elementos, sino, por el contrario, establecer interdependencias y reciprocidades entre los mismos a los fines de encontrar nuevas posibilidades de proyecto. De estas búsquedas nacerá un nuevo espesor: el espacio de mediación socio-ambiental, un espesor variable.

### **Es un espesor**

Porque incorpora tres dimensiones: universal-particular (ambiental), colectivo-individual (social), aislamiento-disolución (habitacional)

Porque toma densidad técnica y social

### **De mediación**

Porque busca la interdependencia y reciprocidad del hombre y el medio

Porque se apoya en las ciencias naturales y sociales, en lo uno y lo otro

Porque establece diálogos con el planeta, las comunidades y los seres humanos

### **Socio-ambiental**

Porque busca mejorar las condiciones del hábitat

Porque se basa en la técnica, la forma y los significados

Porque colabora en la generación de ciudades más saludables

Un espesor de mediación es un hecho arquitectónico en sí mismo, que nace de las fricciones entre territorios contrapuestos (hombre-naturaleza). Este espacio es variable, en ocasiones, adquiere el espesor suficiente para albergar usos definidos y, en otros, consolidan cualidades espaciales abiertas a la necesidad del usuario, cualidades que definen el grado de interrelación, intercambio y armonía entre las partes y el todo.

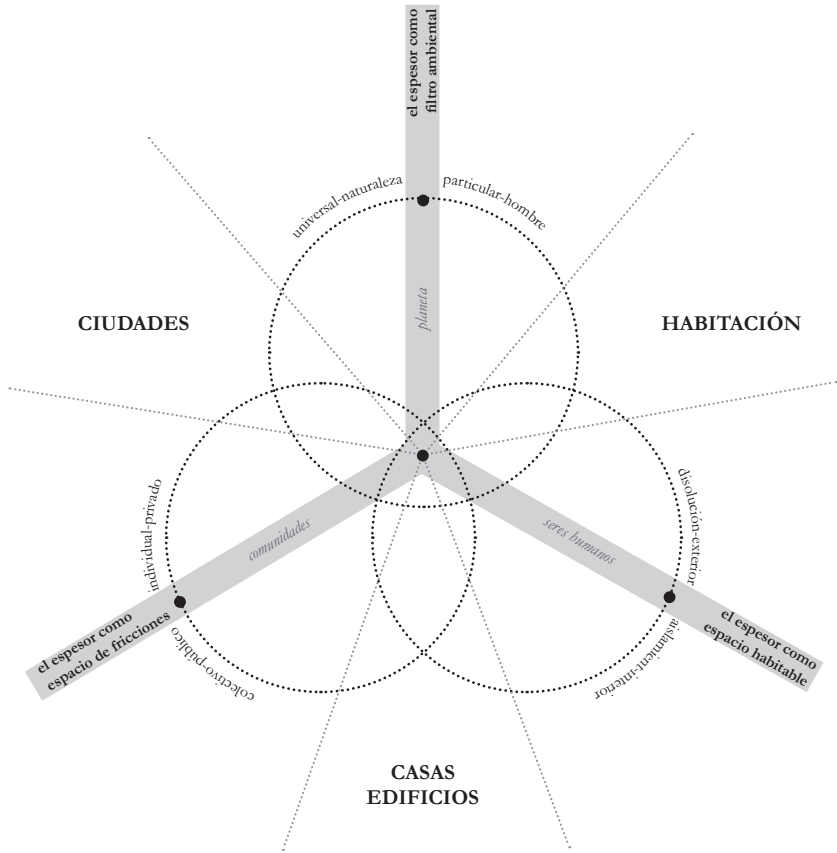
En un espacio de mediación se busca visibilizar los fenómenos y significados, ofrecer experiencias emocionales a sus habitantes mediante un perfecto entendimiento de las condiciones medioambientales y sociales. Se trata de garantizar espacios y cualidades de confort que superen los estándares que la sociedad contemporánea nos tiene acostumbrados.

El grado de definición de este espesor puede hacer que un espacio sea estático o dinámico en cuanto a su forma y significado. Se trata de límites, filtros, espesores habitables, prolongaciones de interiores o exteriores, conexiones, aperturas, que establecen niveles de interrelación entre pares opuestos.

Un espesor de mediación socio-ambiental nos permite repensar la domesticidad y el urbanismo desde un borde que media entre la casa y la ciudad. Supera los convencionalismos y experimenta las contradicciones, las ambigüedades, las fricciones, negociaciones y diálogos entre las distintas partes.

El espesor de mediación, será una arquitectura en sí misma que ayuda a potenciar las relaciones existentes y a crear otras nuevas. Será una arquitectura recíproca, la de la interdependencia, la que relaciona al hombre con la naturaleza, a lo visible, con lo invisible, al planeta, con las comunidades y con los seres humanos.





**Fig.41**  
 Diagrama Objeto de estudio



## **SEGUNDA PARTE**

La continuidad de un diálogo





## Introducción

El siguiente capítulo se centra en establecer diálogos proyectuales entre diversos arquitectos y arquitectas con el fin de evaluar su aporte frente al objeto de estudio en cuestión.

Dentro del criterio de selección y frente a una temática tan amplia como la de la presente tesis, se intentó reconocer posturas que no solo tuvieran obras de reconocimiento global, sino que, se respaldaran en una investigación teórica del mismo peso. Apoyarse en la palabra, principalmente, hizo posible que la selección de obras no sea el eje central, sino una excusa para hablar de una problemática, pero que en ningún caso son excluyentes o “modelos”.

De esta manera, los diálogos se organizan en tres categorías que van desde lo universal a lo particular: por un lado, aquellos que refieren al espesor como filtro ambiental; por otro, como espacio de fricciones y; finalmente, como espacios habitables.

Entre los referentes seleccionados veremos posturas e incluso evoluciones en sus reflexiones respecto a la manera en que la arquitectura puede colaborar a una mejor relación ambiental.

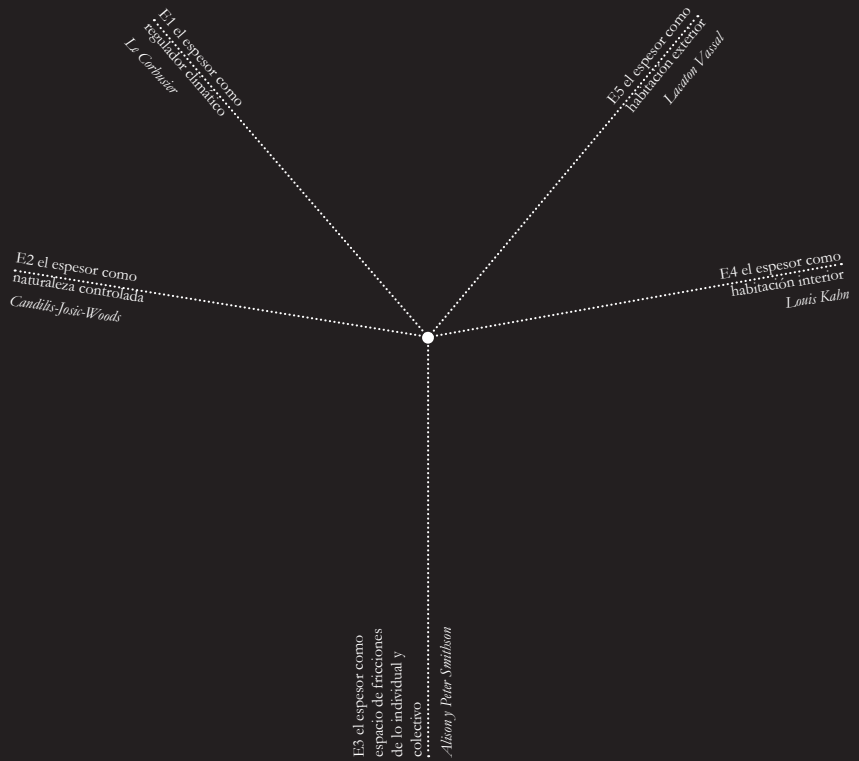


Fig.42  
Diagrama selección de referentes

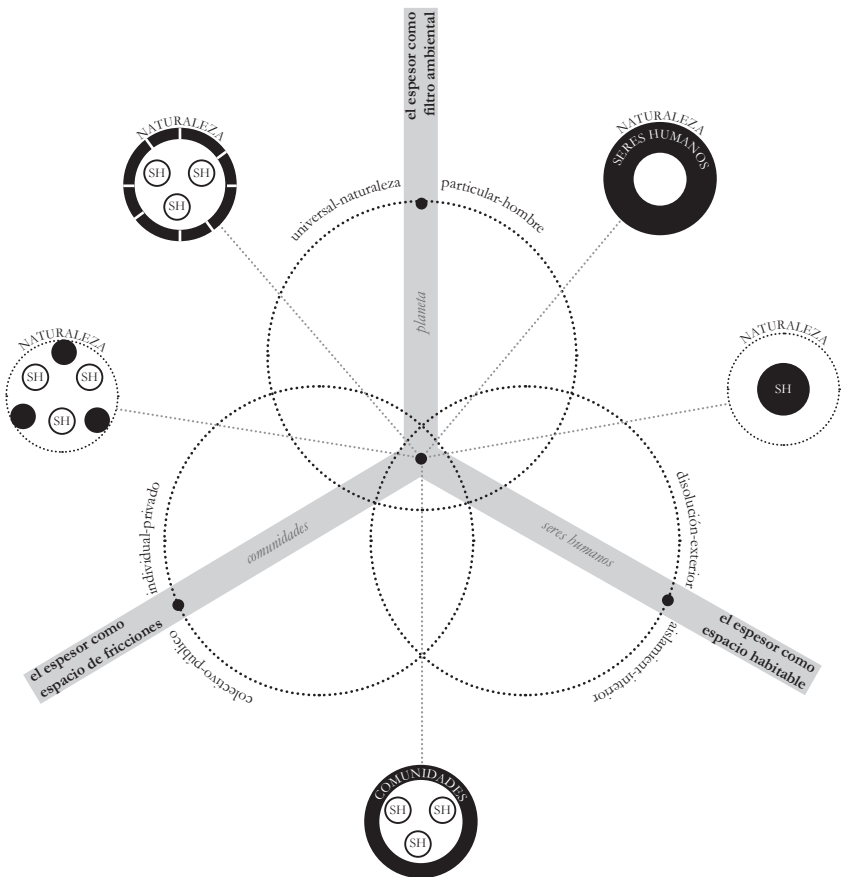
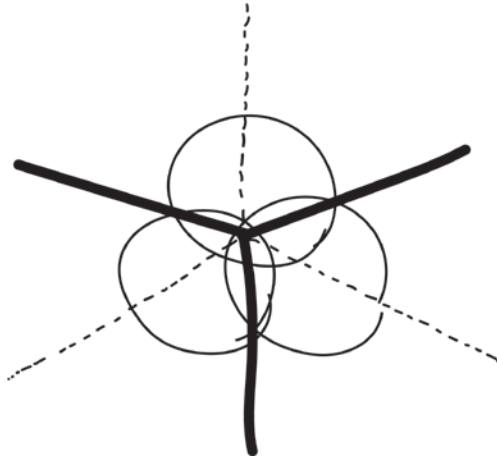


Fig.43  
Diagrama tipos de espesores





## Capítulo IV

Tres espesores en comunicación



## **Diálogo Uno**

### **El espesor como filtro ambiental**

*Le Corbusier/Candilis-Josic-Woods*  
*Universal-Naturaleza/Particular-Hombre*

Al inicio de esta investigación hablamos de “la violencia contra el medioambiente” y como el avance de la tecnología nos alejó de los sistemas pasivos de acondicionamiento. También reconocimos que, a pesar de la peligrosidad que implica el crecimiento poblacional, la solución al hábitat está en las ciudades.

En este sentido, los procesos de densificación trajeron aparejados la preocupación por la salubridad de las ciudades y, muchos arquitectos demostraron su interés por atender los temas universales tales como la calidad de aire, luz y vegetación.

Por medio de los avances tecnológicos, el descubrimiento de nuevos materiales y técnicas constructivas, la piel del edificio adquirió complejidad conceptual y compositiva. Esto se refleja en un mayor grado de apertura del interior al exterior, integrando el paisaje y la ciudad a la vivienda. En algunos casos, este espesor de relación con el medio adquirió el tamaño y separación suficiente para convertirse en un filtro ambiental, pero también en un espacio habitable; una transición entre dos naturalezas, la interior y la exterior.

Para Le Corbusier atender a la relación del hombre con el territorio formaba parte de dar respuesta al “espíritu de la época” tanto por medio de la arquitectura como del urbanismo. En el plano de la arquitectura, comenzará a investigar en torno a la vivienda en altura. En este aspecto,

la Cartuja de Ema fue para él la fuente de inspiración de una organización del edificio en torno a celdas. De los dibujos que realiza en su visita, se puede reconocer además el interés por la relación del edificio con la luz y la mirada hacia el paisaje exterior.

A partir de esta y otras influencias, Le Corbusier iniciará una investigación en torno a la ventana y sus capacidades arquitectónicas. Se trata de un proceso evolutivo del maestro, quien además reconoce que las virtudes de la vivienda individual no pueden replicarse de igual modo en la vivienda en altura, siendo necesaria la incorporación de mecanismos de acondicionamiento y relación con el exterior que mejoren las condiciones de habitabilidad. La evolución de este espesor va desde la Fenêtre Longueur hasta el Brise Soleil, desde la fenestración hasta el espacio habitable y desde el tecnicismo hasta la arquitectura sensible al lugar.

Por su parte, los arquitectos Candilis-Josic-Woods, representan una continuidad en las búsquedas del maestro suizo de la arquitectura. Su obra refleja una exploración —en términos arquitectónicos y urbanos— sobre el problema de la calidad del hábitat y adaptación arquitectónica a diversos medios y ambientes geográficos.

La consistencia de su obra, fue desarrollada en gran parte en el ámbito de las reflexiones y discusiones sobre la ciudad asociadas al Team X, no como contrapartida a las ideas de la modernidad, ni negación a las influencias de Le Corbusier; sino como una continuidad de ambos aportes.

En los trabajos realizados hasta 1953 en África, abordaron como tema prioritario el estudio de las variaciones en fachada como respuesta a las condiciones climáticas en los edificios en altura.

La importancia del alvéolo como elemento ordenador del proyecto será una constante a lo largo de su obra posterior, ya que estará presente en las fachadas, en los tejidos urbanos propuestos, en las agrupaciones y en las reflexiones sobre los mat-building: “el mat-building es tanto ci-



udad como edificio, y su organización interna es tanto estructura como infraestructura, reeditando con ello el ya clásico principio según el cual un edificio debe ser una pequeña ciudad y una ciudad un gran edificio”.

Mientras que para Le Corbusier el espacio se manifiesta en el espesor que envuelve y protege al edificio, para Candillis-Josic-Woods este aparece en el grado de esponjamiento del edificio que le permite incorporar naturalezas controladas al espacio habitable (tema que también trabajó previamente Le Corbusier). Se trata de dos maneras de comprender el espesor como filtro ambiental.



Fig.44  
*Le Corbusier*



## El espesor como regulador climático

*Palabras Clave: brise soleil*

*Verbos: enmarcar, iluminar, observar, filtrar, ventilar, sombrear*

Uno de los aportes que realiza Le Corbusier al entendimiento de la relación Ambiente-Arquitectura como regulador climático podemos definirlo por la evolución de la apertura, no solo desde el punto de vista formal, sino gracias a los avances tecnológicos y el uso de nuevos materiales que posibilitaron una nueva concepción de la arquitectura en pos de una sociedad contemporánea.

La evolución del espesor de las aperturas podemos caracterizarla en tres momentos: la Fenêtre Longueur, el Pan de Verre y el Brise Soleil.

Los dos primeros reflejan un Le Corbusier preocupado por dotar a la arquitectura de una cantidad de luz, aire e iluminación exacto, así también como la definición precisa y analítica de visuales y proporciones de las ventanas con el cuerpo humano y los paisajes circundantes. En una tercera etapa, el enfoque de LC estará ligando a una mirada más sensible al lugar y alejada de tecnicismos, pero que forman parte de una evolución de la ventana que inicia con la visita a la Cartuja de Ema y termina con sus viajes por Latinoamérica y Argel.



## Brise Soleil

*“La forma y las dimensiones del brise-soleil están determinadas por un ábaco de soleamiento realizado en función a la latitud del lugar y la orientación de las fachadas”  
(Le Corbusier, Oeuvre Complete 1938-1946, 1946).*

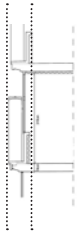
El período de evolución del espesor de la ventana que nos enfocamos se da de regreso a París, donde luego de sus viajes por Sudamérica en 1929 y a Argel en 1931, Le Corbusier encuentra las soluciones al confort alejados del consumismo tecnológico.

En sus viajes, desde diversos medios, ángulos y distancias, reconoce la profundidad de la arquitectura y el urbanismo plenamente adaptado a las condiciones del sitio, la topografía, circulación del aire y protecciones climáticas del asoleamiento. El contacto con celosías, como sistemas de control y protección solar y visual y óptimas condiciones de ventilación, le resulta referencial para la evolución del estudio de filtros y capas.

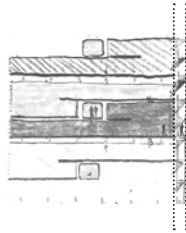
Las experiencias alcanzadas con mecanismos rudimentarios pasivos se consolidaron en su posterior viaje a Argelia. Allí visitó la Casbah de Argel, algunos oasis y diversas medinas que le sirvieron para conocer la adaptabilidad de construcciones, no excesivamente tecnológicas, a climas adversos y extremos. Observó y analizó las típicas mashrabiya, filtros de protección solar, radiación y visuales desde el exterior, manteniendo un correcto nivel de ventilación de sus interiores.

Luego de estos viajes, encuentra una manera de ver la arquitectura basada en el consumo racional de los recursos energéticos de la época. A partir de este momento, enfoca sus estudios en las cartas solares, la ventilación, la humedad y el uso de materiales propios del lugar. Por primera vez se libera de las ataduras del aire exacto, y se acerca a una arquitectura para el usuario.

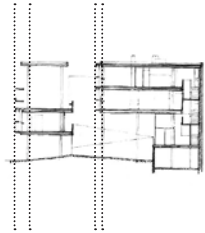
Es a través del Brise Soleil que podrá dar respuesta a la relación entre la



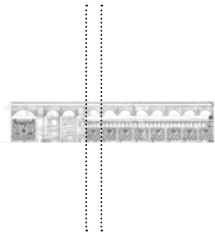
**Fig.48**  
1929-1933  
Paris, Francia  
Cité de Refuge



**Fig.49**  
1945-1952  
Marsella, Francia  
Unité d'Habitation



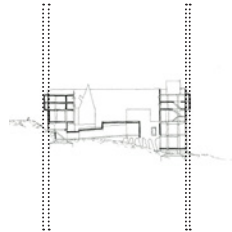
**Fig.50**  
1949-1953  
Buenos Aires, Argentina  
Casa Curutchet



**Fig.51**  
1952  
Chandigarh, India  
Complejo de Capitolio Chandigarh



**Fig.52**  
1951-1956  
Gujerat, India  
Villa Shodan



**Fig.53**  
1953-1960  
Lyon, Francia  
Convento Santa Maria de la Tourette

arquitectura y el medioambiente, como un espacio de relación y control, incorporando las variables de plasticidad y juego de luces y sombras que le darán al edificio una cualidad escenográfica y más humana.

El uso de las cartas solares hará posible un correcto dimensionamiento de los sistemas pasivos de acondicionamiento, si bien es importante destacar que al momento existía un cierto grado de desconocimiento de la dinámica solar. Este cambio de enfoque, alejado de la climatización mecánica, hará que el edificio funcione en armonía con el contexto, tanto por cuestiones climáticas como por su grado de sencillez y economía de medios. Además, el grado de interdependencia del proyecto se verá plasmado en la relación del ser humano con el mundo natural; la trayectoria del sol, el transcurso del día y las épocas del año, etc.

El Brise Soleil será un elemento regulador de la fachada, una piel exterior del edificio. El espesor de esta piel está determinado por el grado de separación del brise soleil con la superficie perforada. Este espacio vacío se convierte en un espesor habitable y un colchón de aire que protege al edificio hacia el interior. Algunas veces adquiere connotación de balcón, una interfaz, un espacio intermedio de transición interior-exterior, entre la ciudad y la habitación.

La posibilidad de poder manipular, abrirse y cerrarse a este espacio por medio de la desmaterialización del cerramiento es signo de una mirada global y particular, que hace partícipe a la ciudad al interior de cada unidad habitable, pero también permite que cada una de ellas haga uso de este espacio de manera autónoma. De esta manera podemos concluir diciendo que el Brise Soleil es un espesor, un espacio intermedio que viste al edificio, lo envuelve bajo una piel que lo protege y habita.







**Fig.54**  
1929-1933  
Paris, Francia  
Cité de Réfuge

**Fig.55**  
1929-1933  
Paris, Francia  
Cité de Réfuge

**Fig.56**  
1929-1933  
Paris, Francia  
Cité de Réfuge

**Fig.57**  
1945-1952  
Marsella, Francia  
Unité d'Habitation

**Fig.58**  
1945-1952  
Marsella, Francia  
Unité d'Habitation

**Fig.59**  
1945-1952  
Marsella, Francia  
Unité d'Habitation

**Fig.60**  
1949-1953  
Buenos Aires, Argentina  
Casa Curutchet

**Fig.61**  
1949-1953  
Buenos Aires, Argentina  
Casa Curutchet

**Fig.62**  
1949-1953  
Buenos Aires, Argentina  
Casa Curutchet

**Fig.63**  
1952  
Chandigarh, India  
Complejo de Capitolio Chandigarh

**Fig.64**  
1952  
Chandigarh, India  
Complejo de Capitolio Chandigarh

**Fig.65**  
1952  
Chandigarh, India  
Complejo de Capitolio Chandigarh

**Fig.66**  
1951-1956  
Gujerat, India  
Villa Shodan

**Fig.67**  
1951-1956  
Gujerat, India  
Villa Shodan

**Fig.68**  
1951-1956  
Gujerat, India  
Villa Shodan

**Fig.69**  
1953-1960  
Lyon, Francia  
Convento Santa Maria de la Tourette

**Fig.70**  
1953-1960  
Lyon, Francia  
Convento Santa Maria de la Tourette

**Fig.71**  
1953-1960  
Lyon, Francia  
Convento Santa Maria de la Tourette



Fig.72  
*Candilis, Josic, Woods*



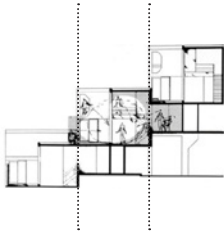
## El espesor como naturaleza controlada

*Palabras Clave: estructura alveolar, patios en altura, matbuilding*

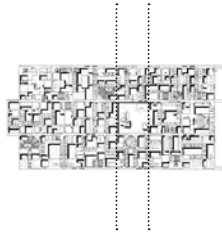
*Verbos: respirar, perforar, expulsar*

En “lo visible y lo invisible” hablamos de la arquitectura como cuerpo vivo. La capacidad que tienen ciertas estructuras para contener aire ha sido tema de interés tanto de la arquitectura como la anatomía y la biología. El estudio del alveolo, como cavidad de intercambio de oxígeno con la sangre, fue reinterpretado en la arquitectura por los sistemas alveolares, como conjunto de espacios exteriores que, distribuidos en correspondencia con las células o unidades repetibles, en su configuración a través de entrantes, salientes y vacíos, complementan o componen estructuralmente la forma del edificio. A partir de este concepto biológico, diversos arquitectos estudian la capacidad del edificio de “respirar” y “tomar aire” a través de los ellos, configurando una gran “esponja” que media entre el interior y el exterior. Como resultado de ello, la fachada bidimensional y plana es superada por la con espesor alveolar, cavados en el interior o proyectados hacia el exterior. Esto da, como resultado, un edificio compuesto de llenos y vacíos.

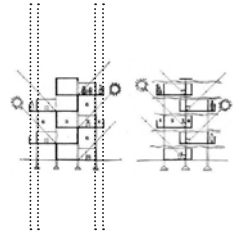
Tanto Candilis-Josic-Woods como Le Corbusier comparten este entendimiento de la fachada como un sistema espacial, configurado por patios en altura, tema de relevancia en la densificación de la ciudad contemporánea. De esta manera, se aseguran darle a cada unidad habitacional la posibilidad de ser “una pequeña casa con jardín” y hacer de ello un



**Fig.73**  
1951/1952  
África  
Atelier de Bâtisseurs (Atbat)



**Fig.74**  
1962  
Sèvres, Francia  
Centre Artisanal de Sèvres



**Fig.75**  
1963  
Berlín, Alemania  
Universidad libre de Berlín

sistema compositivo del edificio y de la ciudad.

Los estudios sobre el hábitat de Candilis- Josic-Woods se centraron en tres medios específicos: europeo, musulmán y tropical: “A estos tres medios corresponden tres climas diferentes: templado, cálido y seco, cálido y húmedo. A estos diferentes ambientes físicos corresponden también costumbres distintas. La vivienda europea es extrovertida, orientada al mundo exterior y generalmente provista de servicios. La vivienda musulmana es introvertida e integra escaso equipo técnico. La vivienda tropical es abierta, integra un abrigadero bien ventilado y pocos servicios técnicos”, según Woods.

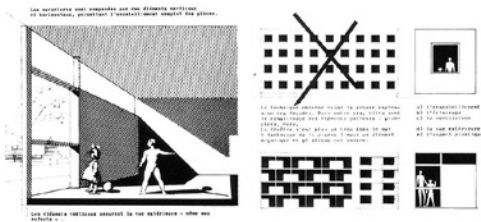
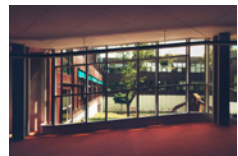
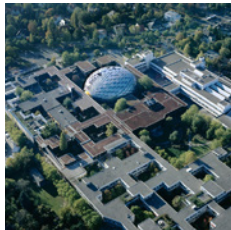
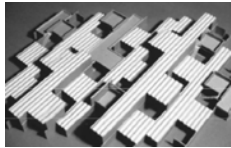
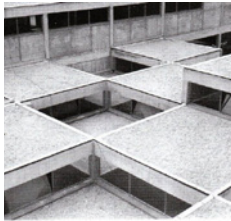


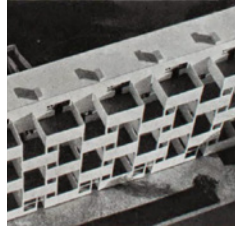
Fig.76  
"Concurso Operación Millón"

Nota. Adaptado de "Concurso Operación Millón", de Candilis-Josic-Woods, 1955.

Los resultados de sus investigaciones y proyectos son consecuentes con el lugar y el espesor como filtro ambiental da cuenta de ello.







**Fig.77**  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâtitseurs (Atbat)

**Fig.78**  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâtitseurs (Atbat)

**Fig.79**  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâtitseurs (Atbat)

**Fig.80**  
1962  
Sèvres, Francia  
Centre Artisanal de Sèvres

**Fig.81**  
1962  
Sèvres, Francia  
Centre Artisanal de Sèvres

**Fig.82**  
1962  
Sèvres, Francia  
Centre Artisanal de Sèvres

**Fig.83**  
1963  
Berlín, Alemania  
Universidad libre de Berlín

**Fig.84**  
1963  
Berlín, Alemania  
Universidad libre de Berlín

**Fig.85**  
1963  
Berlín, Alemania  
Universidad libre de Berlín

**Fig.86**  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâtitseurs (Atbat)

**Fig.87**  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâtitseurs (Atbat)

**Fig.88**  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâtitseurs (Atbat)

**Fig.89**  
1962  
Sèvres, Francia  
Centre Artisanal de Sèvres

**Fig.90**  
1962  
Sèvres, Francia  
Centre Artisanal de Sèvres

**Fig.91**  
1962  
Sèvres, Francia  
Centre Artisanal de Sèvres

**Fig.92**  
1963  
Berlín, Alemania  
Universidad libre de Berlín

**Fig.93**  
1963  
Berlín, Alemania  
Universidad libre de Berlín

**Fig.94**  
1963  
Berlín, Alemania  
Universidad libre de Berlín



## Diálogo Dos

### El espesor como espacio de fricciones

*Alison y Peter Smithson*  
*Individual-Privado/ Colectivo-Público*

En los edificios de media y alta densidad, la forma de comunicar las viviendas ha sido un tema central en la arquitectura. La reflexión sobre los espacios de mediación resignifica la filosofía con la cual se piensan las relaciones del conjunto. Este espesor queda contenido entre el afuera del ámbito privado, pero sin llegar a lo estrictamente público de la ciudad. Es un espesor colectivo donde los vecinos hablan, se saludan, esperan, se encuentran y de ellos depende, en gran medida, la calidad de vida de las viviendas que congrega.

En este sentido, la relación entre estructura social y forma construida es una constante en la obra de los Smithson. La noción de “hábitat” que los arquitectos proponen está referida al pensamiento más humano, más precisamente, a las relaciones sociales. Es importante destacar, que el término “Hábitat”, proveniente de la ecología, refiere no tanto al análisis de organismos individuales, sino más bien a sus relaciones e interacciones con el entorno. Los Smithson, en concordancia con estos conceptos, evolucionan a una lectura más contemporánea de habitar, poniendo el acento en una arquitectura que responda a una manera particular de su entorno: “una comunidad debería construirse a partir de una jerarquía de elementos de asociación”.

Justamente es en el CIAM X, cuando conocen a Jaap Bakema, Aldo Van Eyck y George Candilis, donde su interés por las relaciones de asociación en la forma construida alcanza su mayor aporte disciplinar.

“Este estudio (...) intenta expresar los distintos niveles de asociación—la casa, la calle, el distrito, la ciudad.”.

La ciudad que nos plantean los Smithson se puede entender desde cuatro escalas de asociación humana: la casa, la calle, el distrito y la ciudad. Cada una de ellas define un entorno urbano de identidad, que se construye por el tipo de asociaciones que permite. Su interés por estos dos conceptos, identidad y asociación, se reflejan en su texto *Urban Structuring*: “Este estudio se centra en el problema de la identidad en una sociedad en continuo movimiento”.

*The City* sería el primer dibujo que daría forma al diagrama de *Scale of Association*, del cual devienen otra serie de dibujos de Peter Smithson en donde se muestra la transición del edificio a la ciudad mediante “una red de calles en el aire”. Más tarde, en el libro *Urban Re-Identification*, exponen una matriz de dibujos suyos y fotografías realizadas por Nigel Henderson en el barrio de Bethnal Green en Londres, que son muestra de los niveles de asociación de estas cuatro categorías.

Otro aspecto muy importante a destacar sobre los Smithson se refiere a la manera de producir arquitectura por medio del dibujo, pero el uso del dibujo no como una herramienta de representación de un objeto, sino como herramienta de proposición de una idea. Ellos presentan dibujos sin escala, sin localización, sin límites, extendido al infinito.

“Ideogramas por los que también reconocemos que, tanto en su orden como en su naturaleza, las formas a inventar necesitan ser conectivas”.



Fig.95  
*"Fotografías del East End"*

Nota. Adaptado de *"Fotografías del East End"*, de Nigel Henderson y Bethnal Green, 1951. ResearchGate.



**Fig.96**  
*Alison y Peter Smithson*





## El espesor como espacio de fricciones de lo individual y colectivo

*Palabras Clave: calle en altura*

*Verbos: conectar, asociar, identificar, significar*

Los Smithson fueron los primeros que desplazaron el centro de interés habitual por el objeto arquitectónico hacia las relaciones que este establece con su entorno humano—casa, calle, distrito y ciudad— y las relaciones de asociación entre las personas. Profesaron que la calle es un lugar de expresión individual y colectiva y un elemento intermedio entre la casa y el distrito que dota de identidad tanto a los unos como a los otros y constituyendo, a su vez, toda la ciudad.

“En los suburbios y barrios marginales la relación vital entre la casa y la calle sobrevive, los niños corren por ahí, la gente se para y habla, los vehículos están aparcados: en los jardines traseros hay palomas y mascotas y las tiendas están a la vuelta de la esquina: conoces al lechero, tú estás fuera de tu casa en tu calle”.

“En una sociedad unida, viviendo en un desarrollo urbano unido como el de estas calles, hay un sentimiento intrínseco de seguridad y vínculo social que tiene mucho que ver con la obviedad y el simple orden de la forma de la calle: alrededor de cuarenta casas enfrentadas a un espacio abierto común... la calle. La calle no es solo un medio de acceso, sino también un

foro para la expresión social. En las calles, encontramos una relación muy simple entre casa y calle. ¿Cuántos de los actos tradicionales de expresión —de felicidad, pasar el tiempo, fe, jugar, aprender— probablemente quieren seguir encontrando su lugar? El hogar —entendido como lugar del fuego— y el umbral son símbolos que, conjuntamente, representan para la mayoría la imagen de casa. Cuarenta o cincuenta casas hacen una buena calle. Las calles, con muchos equipamientos locales grandes y pequeños en los intersticios y rotondas, construyen un distrito claramente reconocible. Los Distritos, intercalados con muchos otros equipamientos, más complejos que lo que ellos mismos podrían soportar, construyen una ciudad. La Casa, la Calle, el Distrito son elementos de La Ciudad”.

Para ellos, la ciudad es igual al barrio, a la calle y, por último, a la edificación, es decir, profesan la interdependencia de arquitectura y la ciudad y reclaman un papel más activo en la construcción social de la misma. De hecho, este posicionamiento a favor de un espacio relacional abstracto frente al de la composición formal provocará constante fricción entre las sucesivas generaciones desde los años 50 y 70 hasta el momento actual.

Sus ensayos representan aproximaciones ecológicas al problema del hábitat. La secuencia de dibujos previos y posteriores a Golden Lane sustituyen el concepto de asentamiento por el de asociación, el urbanismo de la división —las cuatro funciones de la Carta de Atenas— por el urbanismo de la conexión.

“Cada parte de cada “calle-en-el-aire” tendrá suficiente gente accediendo desde ella para llegar a convertirse en una entidad social. Las calles serán lugares y no pasillos o balcones” (Memoria de concurso para Golden Lane-1952). En los fotomontajes que los Smithson realizan para la propuesta de concurso de Golden Lane (1953) se puede ver como el lugar donde se desarrolla la escena no es otro que la calle exterior. Esta es una calle en altura.

Las referencias a Le Corbusier son evidentes. Sin embargo, la gran evolución que plantean los arquitectos reside en que esta calle está volcada al exterior, comunicada visualmente con la ciudad y con otros tramos de la misma calle, y articula activamente distintos niveles del edificio.



Fig.97  
"Urban Reidentification"

Nota. Adaptado de "Urban Reidentification", de Team X, 1953.

La calle en The City es una calle súperconectada que parece trazar un recorrido arbitrario en cuanto a recorrido y conexiones, precisamente, las cualidades de su nuevo urbanismo, aquel que quiere construir un entorno humano multi-escalar, activo y creativo. En Clúster City, Alison Smithson expresa una calle que cambia de espesor, que genera formas más complejas en determinados sitios, que se transforma en plaza.

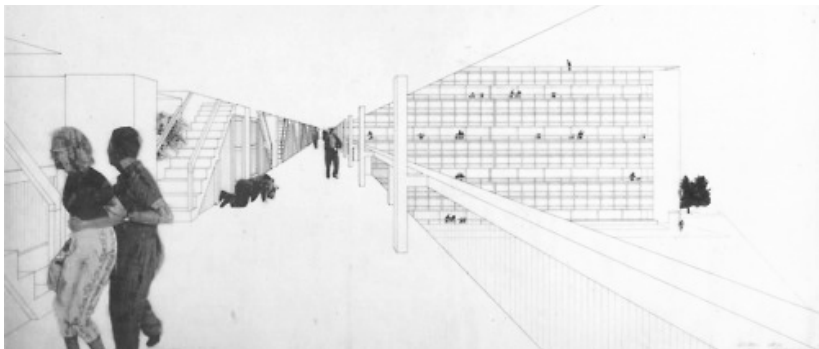
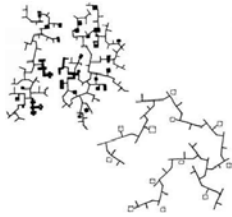
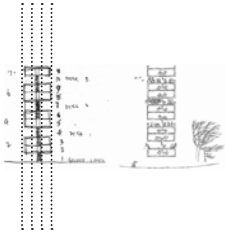


Fig.98  
"Fotomontaje de las calles en el aire"

Nota. Adaptado de "Fotomontaje de las calles en el aire", de Alison & Peter Smithson, 1953. Smithson, Alison (Ed.): Team X. Studio Vista, Londres, 1968.



**Fig.99**  
1952-1953  
Londres, Inglaterra  
Clúster City



**Fig.100**  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane



**Fig.101**  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

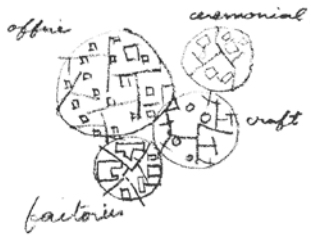


Fig.102  
"Diagrama de calles Golden Lane"



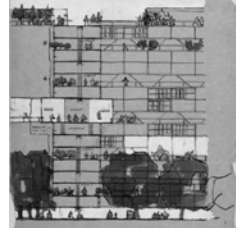
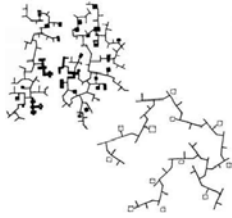
Fig.103  
"Diagrama de barrios Golden Lane"

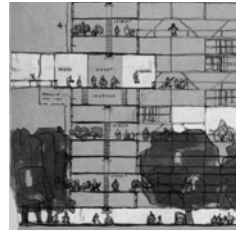
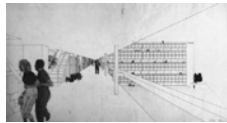
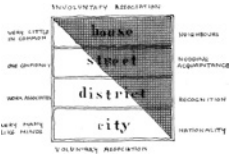
Nota. Adaptado de "Diagrama de calles Golden Lane", de A. Smithson.

Nota. Adaptado de "Diagrama de barrios Golden Lane", de A. Smithson.

*"La intención de estos estudios era mostrar en términos de forma construida que una nueva aproximación al urbanismo era posible. En otras palabras, era presentar una imagen: una nueva estética era postulada, así como un nuevo tipo de vida"*  
(Smithson & Smithson, 1967).

Para los Smithson la importancia de este espacio entre las comunidades y la ciudad reside en la necesidad construir lugares en los que las personas puedan encontrarse, celebrar la cotidianidad de sus vidas de manera subjetiva y no predeterminada, y donde manifestarse individual y colectivamente.





**Fig.104**  
1952-1953  
Londres, Inglaterra  
Clúster City

**Fig.105**  
1952-1953  
Londres, Inglaterra  
Clúster City

**Fig.106**  
1952-1953  
Londres, Inglaterra  
Clúster City

**Fig.107**  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane

**Fig.108**  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane

**Fig.109**  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane

**Fig.110**  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

**Fig.111**  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

**Fig.112**  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens



**Fig.113**  
1952-1953  
Londres, Inglaterra  
Clúster City

**Fig.114**  
1952-1953  
Londres, Inglaterra  
Clúster City

**Fig.115**  
1952-1953  
Londres, Inglaterra  
Clúster City

**Fig.116**  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane

**Fig.117**  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane

**Fig.118**  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane

**Fig.119**  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

**Fig.120**  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

**Fig.121**  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens



## **Diálogo Tres**

### **El espesor como espacio habitable**

*Louis I. Kahn/Lacaton Vassal*  
*Aislamiento-Interior/Disolución-exterior*

En “Juntos como seres humanos” hablamos de la condición de contemporaneidad y la crisis de la hiperfuncionalidad. A lo largo del SXIX la teoría de la arquitectura postulaba la conocida frase de Louis Sullivan “la forma sigue a la función”. Esta idea funcionalista, racionalista y universalista buscaba dar una forma justa a funciones predefinidas desde el punto de vista social, técnico y ergonómico lema que adopta Le Corbusier en su postulado “la casa como una máquina para habitar”. El espacio clásico era denso, se constituía por grandes muros que ocupaban gran parte del espacio, por lo que la relación entre el volumen y la masa utilizada era deficitaria. En cambio, el espacio moderno, gracias a los avances de la tecnología, sustituyó la construcción muraria por el esqueleto, esponjando el espacio y permitiendo independizar la estructura del cerramiento para alcanzar una mayor libertad espacial y relación de la vivienda con el paisaje.

Mientras las necesidades de las sociedades iban cambiando, la historia de la arquitectura persistía en la relación de la forma y la función. Sin embargo, a lo largo de la historia, diversos arquitectos trataron de establecer una continuidad basada en los principios de la modernidad, pero atentos a una lectura más humanizada en cuanto a la relación del usuario con su hábitat íntimo y la relación del mismo con el medioambiente. En este diálogo evolutivo, los arquitectos Louis Kahn y el estudio francés Lacaton & Vassal plantean la necesidad de una arquitectura de espacios dentro y fuera de otros espacios.

En 1960, al arquitecto Louis I. Kahn elaboró un nuevo método compositivo en el que la arquitectura ya no era una encarnación del programa, sino la respuesta a un sistema de jerarquías—como planteaba Venturi—. Desde un punto de vista más abstracto, y sin determinar realmente las funciones, estas jerarquías definían un conjunto de espacios donde cada uno se definía en relación con los demás. Se creaba así una estructura rígida pero flexible en cuanto a su función.

Lo que el arquitecto, nacido en el seno de la modernidad, supo aunar fue los conocimientos de la tradición académica con los de una sociedad tecnificada. Una de sus principales reflexiones fue la necesidad de reconciliarse con el pasado, tratando de hacer coexistir las invariantes de la modernidad (transparencia, continuidad espacial) con otras sensibilidades, desaparecidas en las últimas décadas. Así, a partir de los años 50, Louis Kahn explorará un nuevo tipo de espacio en el que la materia, la estructura y la luz están íntimamente relacionados y son los elementos para generar un espacio humanizado, con el usuario en el centro de su quehacer. Estructura y espacio están de este modo indisolublemente asociado, superando la premisa moderna por la cual la estructura, el cerramiento y el espacio eran categorías independientes. En otras palabras, Kahn logra alcanzar, a través de la integración, la perfecta articulación de cada componente de la Arquitectura, a la convivencia entre forma, espacio, estructura e instalaciones.

Por su parte, el estudio de arquitectura francés Lacaton & Vassal plantea que el Movimiento Moderno generó que la arquitectura se abriera. Los avances tecnológicos de la época permitieron la introducción de sistemas estructurales independientes de las envolventes y fachadas abiertas al espacio en búsqueda de un todo continuo. Estos conceptos no son ajenos a las exploraciones que el estudio realiza, lo que varía, es la reinterpretación contemporánea que los mismos hacen de los modos de habitar. Sus intereses se centran, a diferencia del movimiento moderno, en permitirle al usuario la máxima libertad de uso al espacio.

Sin embargo, estas libertades no significan que algunas partes muy funcionales no permanezcan presentes. Lo que plantean es que, por cada funcionalidad, debe existir una relación equilibrada con un espacio extra, sin restricciones, es decir, tener espacios definidos no es un problema mientras la superficie equivalente sea libre para cualquier uso.

Mientras que para Louis Kahn el espacio dentro del espacio se manifiesta en la columna habitada, para Lacaton & Vassal aparece en la doble piel el espacio fuera del espacio. En uno, el espacio servidor con función determinada; en otro, el espacio servido con o sin función determinada. Se trata de dos maneras de comprender el espesor habitable.

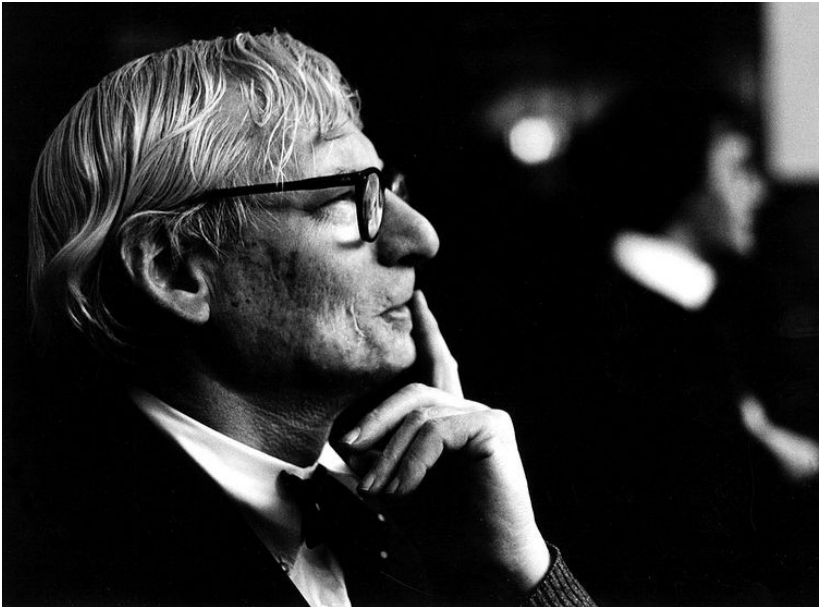


Fig.122  
*Louis Kahn*



## El límite como habitación interior

*Palabras clave: el espacio-estructura*

*Verbos: abuecar, servir, iluminar*

Louis Kahn, como mencionamos anteriormente, hizo uno de sus principales aportes al concepto de espacio-estructura. Hasta el momento, la modernidad trabajaba con el espacio extensivo y continuo en torno a la columna. Por el contrario, él propone e investiga sobre el espacio “dentro” de la columna: en lugar de centrarse en el espacio exterior a ella, desarrollará su capacidad para generarlo en su interior.

Si bien no se trata de un concepto nuevo, lo innovador es la experimentación en relación espacio-estructura en búsqueda de una espacialidad consciente (Matiz, 2012). A este proceso de exploración del espacio interior en los sistemas estructurales, Louis I. Kahn lo denominó *habitar las piedras*.

*“En los tiempos del gótico, los arquitectos construían con piedras macizas. Nosotros ahora podemos construir con piedras huecas. Los espacios definidos por los elementos de una estructura son tan importantes como los propios elementos” (Louis I. Kahn).*

Pero el reconocimiento de la estructura como espacio tampoco es único de la arquitectura, está también presente en la biología. El ingeniero francés Robert Le Ricolais, por su parte, estudió la estructura de los seres

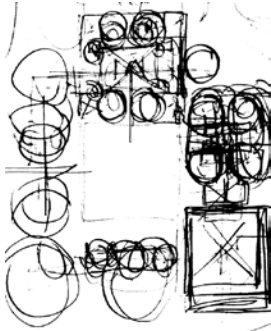


Fig.123  
"Concepto del Instituto Salk de estudios Biológicos"

vivos para comprender y explicar las estructuras desde una nueva mirada. Su investigación se focalizó en lo que él denominó estructura de las estructuras. Al analizar la estructura interna de los huesos pudo entender que las estructuras están compuestas a su vez por otras estructuras.

Las investigaciones de Kahn y Ricolais permitieron pensar una arquitectura conformada por espacios delimitados por otros espacios, que a la vez son estructura portante. Este concepto será fundamental, ya que modificará la manera de entender la planta libre, y la relación entre la estructura y el cerramiento. Dicen Ábalos y Herreros, cuando se refieren a Louis Kahn: "El 'ideal Dominó' habrá derivado en una concepción tridimensional de los elementos secundarios de la estructura, ya no entendidos como 'planchas que separan' sino como "oquedades que contienen y conectan". De esta manera, el sistema de soporte ya no será ocultado, exaltado, independizado, sino que será un espacio para ser habitado".

La columna hueca de Kahn tiene además el sentido pedagógico de manifestar el mecanismo de transmisión de las cargas. Su preocupación por reflejar visualmente el comportamiento de la estructura irá encaminando su búsqueda a superar la limitación funcional del soporte y a densificar su naturaleza.

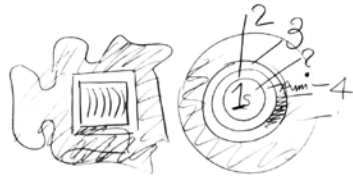


Fig.124

"Diagrama explicativo de la relación de espacios. Iglesia Rochester"

Nota. Adaptado de "Concepto del Instituto Salk de estudios Biológicos", de Louis I.Kahn, 1961.

Nota. Adaptado de "Diagrama explicativo de la relación de espacios. Iglesia Rochester", de Louis I. Kahn, 1959-1969.



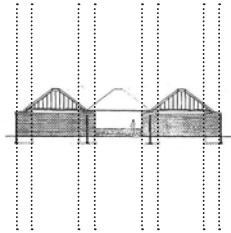
Una de las características de la columna hueca es la correspondencia entre el orden tectónico y el funcional. Cuando Kahn dice que “los locales de almacenamiento, los cuartos de instalaciones y los compartimentos no deben ser áreas separadas dentro de una estructura de espacio único, sino que deben contar con su estructura propia”, se refiere a la organización de los espacios sirvientes respecto a los servidos o principales, y apunta el itinerario a seguir en el futuro: la integración de estructura, espacio, función e instalaciones.

La búsqueda de Kahn, supera la mera eficiencia estructural, en post de la generación de dos tipos de espacios: principales y subordinados o servidores y servicios. Esto lleva implícito que la arquitectura esté definida por dos tipos de espacios, un servidor ubicado en el interior de la estructura y uno servido por fuera de ella. En sus obras podemos ver que, muchas veces, estos espacios interiores son utilizados para instalaciones eléctricas o mecánicas, así también como para sistemas de circulación, baños, depósitos. La limitación implícita del planteamiento hace que para que la columna hueca se entienda como tal no puede perder su proporción y, por consiguiente, los espacios que aloja nunca podrán ser amplios, por lo que las columnas huecas siempre se asociarán a espacios servidores.

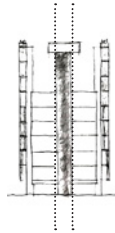
Complementario a los espacios servidores se encuentran los servidos o “estancias”. Aquellos espacios más dignos del programa. Las estancias son los espacios abiertos, sostenidos por las columnas huecas, espacios cerrados. Una estancia puede estar constituida por varias células articuladas de columnas huecas. Esto refleja la interrelación del orden formal y funcional del planteo.

Posteriormente, las exploraciones de Kahn se centraron en el grado de esponjamiento de los núcleos de soporte. Así, la columna hueca dejó de entenderse como un elemento definido para conformar planos que designan un espacio.

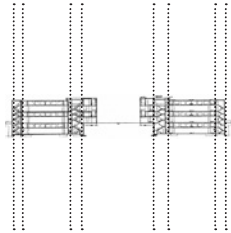
La intención del maestro americano de proveer al ser humano de un



**Fig.125**  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía



**Fig.126**  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards



**Fig.127**  
1959-1965  
California, EE.UU.  
Inst. Salk de Estudios Biológicos

espacio de acogida y protección nos conduce nuevamente a los orígenes. Penetrar en la columna hueca significa volver al espacio cobijado del que el hombre una vez salió para enfrentarse a la naturaleza.

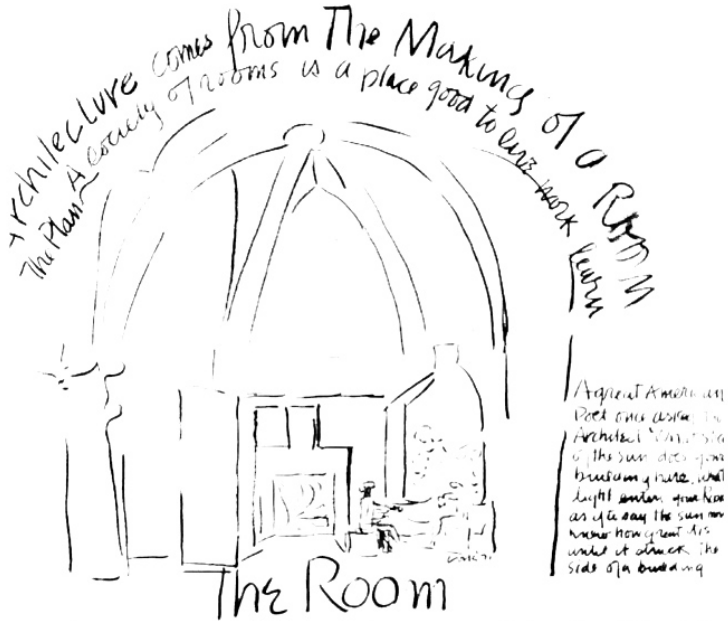


Fig.128

"La arquitectura proviene de la creación de una habitación"





**Fig.129**  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

**Fig.130**  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

**Fig.131**  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

**Fig.132**  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards

**Fig.133**  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards

**Fig.134**  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards

**Fig.135**  
1959-1965  
California, EE.UU.  
Inst. Salk de Estudios Biológicos

**Fig.136**  
1959-1965  
California, EE.UU.  
Inst. Salk de Estudios Biológicos

**Fig.137**  
1959-1965  
California, EE.UU.  
Inst. Salk de Estudios Biológicos

**Fig.138**  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

**Fig.139**  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

**Fig.140**  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

**Fig.141**  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards

**Fig.142**  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards

**Fig.143**  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards

**Fig.144**  
1959-1965  
California, EE.UU.  
Inst. Salk de Estudios Biológicos

**Fig.145**  
1959-1965  
California, EE.UU.  
Inst. Salk de Estudios Biológicos

**Fig.146**  
1959-1965  
California, EE.UU.  
Inst. Salk de Estudios Biológicos



**Fig.147**  
*Anne Lacaton y Philippe Vassal*





## El límite como habitación exterior

*Palabras Clave: espacio plus, estructura abierta, esqueleto, vestimenta*

*Verbos: flexibilizar, espacializar, integrar, expandir, reducir, acondicionar, liberar*

El espesor como espacio plus forma parte de los postulados de Anne Lacaton y Philippe Vassal. Ellos profesan la arquitectura de “la tercera realidad”, una arquitectura sensible, precisa y atenta al diálogo con su entorno. De sus charlas podemos destacar algunos principios que se mantienen presentes en todas sus obras, se trata de estructuras abiertas para inventar climas y ambientes.

Hoy comprendemos toda la importancia que reviste la aventura de la superposición, sea en cuestiones de arquitectura o de urbanismo. El bienestar, pero también los sueños de la sociedad contemporánea, parecen depender de la manera en la que una situación existente se encuentra con una nueva, dos temporalidades, dos estados del espíritu. Cada vez que abordamos un proyecto, lo pensamos como una intervención sobre la trama existente, que tiene una historia real o se urde desde una ficción. Una superposición con intenciones nuevas, pero sin imponerse jamás al sistema original, con escrúpulos y delicadeza, para que nazca un tercer lugar producto de los dos primeros. Así, ya no se trata de un antes y un después, sino de una situación repentina. Un estado de gracia surgido de ese encuentro, de esa superposición. Esa búsqueda, difícil, pone en primer plano nuestra

manera de plantear la estructura, siempre independiente de aquello que contiene, con el fin de permitir que brote el contenido. Una estructura abierta, libre, muy amplia, que posibilite la invención de nuevas relaciones con el clima, el entorno y la actividad, que produzca las condiciones de la movilidad y de lo lúdico. Una estructura que genere urbanismo por su capacidad de inmiscuirse en lo existente y activar el deseo de continuar la ciudad. (Lacaton & Vassal, 2017)

En su libro “Actitud” el estudio francés plantea que los arquitectos operamos sobre una trama siempre consolidada, la ciudad y la arquitectura. Sobre esta una capa, se busca una actitud de tolerancia para la convivencia, una conversación entre distintos sistemas destinados a mezclarse, a vivir juntos.

De esta convivencia nace un espesor que media entre la naturaleza y el hombre, a través de la austeridad material y constructiva. Es un espacio de mediación que sirve para extender la naturaleza a la vivienda y la vivienda al exterior, bajo una cualidad espacial diferenciada en términos de acondicionamiento climático. Es una piel que envuelve al edificio y que se hace cargo de acciones técnicas y sociales, tanto por su capacidad constructiva y energética (iluminación, ventilación, asoleamiento, salubridad), como por la flexibilidad que dotan a las viviendas de adaptarse a diferentes modos de vida, identidades y relaciones con la ciudad propias de cada usuario.

Lacaton Vassal denominan a esta piel “estructuras abiertas”, cuando ellas aparecen, establecen una conversación con estructuras existentes y de ellas aparecen nuevos usos y comportamientos físicos y sociales. La intensidad de este espacio se hace más cuantificable cuanto más se identifican las diferentes intervenciones y más se definen las singularidades que hay entre los dos sistemas. Los arquitectos Lacaton Vassal plantean que estos espacios están configurados por dos elementos: el esqueleto (estructura) y una vestimenta (epidermis o envolvente).



Fig.148  
"Torre de viviendas Bois-le-Pretre"

Nota. Adaptado de "Torre de viviendas Bois-le-Petre", de Anne Lacaton y Philippe Vassal.

*"No derribar nunca, no restar ni reemplazar nunca, sino  
añadir, transformar y reutilizar siempre"*  
(Lacaton & Vassal, 2017).

### Esqueleto (estructura)

El estudio francés entiende que la arquitectura actual debe generar condiciones abiertas para habitar, permeables al cambio permanente. Los espacios deben tener la posibilidad de expandirse, duplicarse y evolucionar y para ello se requiere un sistema estructural capaz de absorber estos cambios.

Para ello, plantean trabajar con estructuras independientes y pieles bioclimáticas de cerramientos móviles. Una estructura abierta, flexible, que posibilite la generación de nuevas relaciones con el clima, con el medio, con las actividades, y en las que el habitante tiene un papel activo.

La estructura se resuelve con sistemas constructivos ligeros, independientes del programa que contienen buscando construir el máximo volumen posible para alojar historias. Estos espacios constituyen una tercera realidad, un intervalo de fricción que enriquece los proyectos.

Un edificio debe ser permanente y, al mismo tiempo, debe tener la capacidad de cambiar. Mientras que la estructura es permanente, el uso es temporal (...) la estructura ofrece condiciones iniciales que posibilitan variaciones en cualquier momento (...) La estructura, tal como la concebimos, puede ser permanente, dado que no la vemos como una restricción, sino mucho más como una forma de proveer suelos o plantas y espacios. De esta manera, todo puede ocurrir en el interior. Se trata de hacer componentes que se superpongan, sin estar restringidos por las mismas capas. (Arquitectura, 2018)

Podemos decir entonces que la búsqueda proyectual está dada por la libertad que la estructura le concede al usuario para moverse, para plantear actividades donde desee, para convivir y para poder estar solo en algunos sitios. Los espacios se conciben sin tener en claro a priori lo que acogerán logrando una gran flexibilidad espacial.

*“No podemos hablar de arquitectura sin incluir el uso e incorporar a las personas en la discusión”. (Arquitectura, 2018).*

En este sentido, la flexibilidad no consiste en mover paredes, sino en determinar cómo el espacio puede permitir usos distintos a aquellos requeridos por el programa, limitando la afirmación “la función crea la forma”. La relación que cada persona establece con su vivienda es única, cómo se relacionan los espacios entre ellos y de qué manera el usuario es capaz de adecuarlos a sus necesidades hacen que la forma de vivir la casa sea distinta. Si llevamos el concepto de flexibilidad más allá de una unidad habitacional, se trata de entender la capacidad del edificio de tener varias vidas esto solo se logra proporcionando la máxima libertad de uso, renovación de espacios y vidas adicionales.

El principio de “proyecto abierto” se basa en la idea de que debemos confiar en la manera en que la gente usa el espacio. Entendemos que no debemos mostrarles cómo usar el espacio,

sino proveer las condiciones que les permitan ser creativos con él. (Arquitectura, 2018)

Los edificios establecen un diálogo entre la solidez, la vida útil y la temporalidad, entre la dualidad de lo permanente y el cambio. Mientras que la estructura es permanente, el uso es temporal. Eso no significa que la temporalidad sea algo ligero o inconcluso; significa que la estructura ofrece condiciones iniciales que posibilitan variaciones en cualquier momento: tanto en el uso a corto plazo como en la función a largo plazo. Un edificio debe ofrecer estas condiciones simultáneamente, se trata de hacer componentes que se superpongan: la estructura y la envolvente, condiciones para la permanencia y para el cambio permanente.

### **Vestimenta (epidermis)**

Lacaton Vassal plantean que, en la actualidad, la relación con el entorno es exclusivamente defensiva. La manera en que se determinan los parámetros de confort están basados en las condiciones climáticas extremas a lo largo del año. Estos extremos determinan una arquitectura aislada, sobreprotegida y sobredimensionada de instalaciones y, por lo tanto, estanca en cuanto a su relación interior-exterior.

Para ellos, lo que debería hacerse es considerar el 95% de las condiciones climáticas normales y encontrar soluciones temporales eficaces para los casos externos y poco frecuentes, adaptando los usos en esos momentos particulares, de lo contrario, vivimos en cajas demasiado cerradas, demasiado estancas, de las que no podemos salir.

Preocuparse por las personas, antes que, por los sistemas, es entrar en el campo de la economía por otra puerta menos convencional y más adaptada a los contextos y las necesidades que la planificación de acciones. Esta otra puerta no abre directamente a la dialéctica genérica de hoy, como “desarrollo sostenible” y “energías renovables”. Estos los genéricos adquieren significado o sistemas. El primer acto ambiental que nos parece

relevante en el contexto de la actual crisis habitacional, es el reciclaje y aumento de rendimiento de grandes unidades. Ciertamente, no es su demolición. (Druot y otros, 2017)

La solución que los arquitectos plantean se basa en el concepto de doble piel como mecanismo de gestión climática y lumínica. La incorporación de esta envolvente produce una interfaz, un espacio inesperado que media entre la vivienda y la ciudad y que posee características únicas: más espacio, más luminosidad, más sencillez, mayor economía de recursos, o en resumidas palabras, como ellos llaman “el lujo”. Estos espesores adquieren connotaciones de galerías, terrazas invernadero, expansiones o cualquier tipo de espacios necesarios para el usuario.

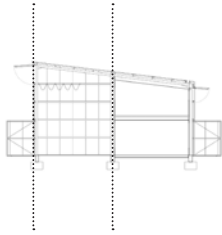
Se trata de espacios bioclimatizados que combinan dos tipos de zonas: un espacio aislado, climatizado y protegido, por un lado, y una envolvente bioclimática sin calefacción, por el otro. Este sistema dinámico de acondicionamiento, fomenta la movilidad y la responsabilidad del habitante, quien se convierte en el corazón del dispositivo, manipulador de su propio clima a lo largo del año y del día.

Por medio de esta piel, la envolvente del edificio adquiere una gran importancia, entendiéndose como un elemento activo, móvil, que ofrece al usuario la posibilidad (y responsabilidad) de crear su propio clima (Acosta). La sencillez de los sistemas empleados (aislamientos móviles, cortinas, paneles deslizantes...) hace que estos dispositivos se sitúen más cerca de lo que sería un conjunto de herramientas de manejo manual que de una máquina tecnológica sofisticada. De esta manera, no solo se le permite al usuario utilizar los espacios en función de sus necesidades, sino también gestionar el control climático del mismo.

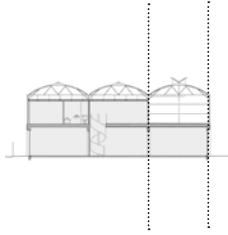
Para ello, Lacaton Vassal proponen imaginar las viviendas como vestimentas. Esto implica pensar que uno puede cambiarse, abrigarse o quitarse protecciones, disfrutar de los distintos momentos y climas a los que nos enfrentamos. Se trata de permitirle al usuario fabricar su propio

clima, dialogar con él y abandonar los conceptos que nos hacen creer que es un enemigo del cual tenemos que protegernos.

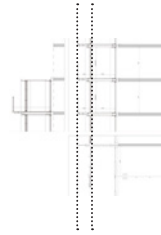
En un mundo que enfrenta una gran crisis medioambiental, el planteo de los arquitectos reconoce e invita a los arquitectos y los usuarios a optimizar el uso de los recursos naturales, maximizar la energía solar y el control dinámico de los edificios.



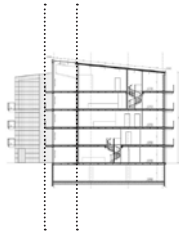
**Fig. 149**  
1991-1993  
Burdeos, Francia  
Casa Latapie



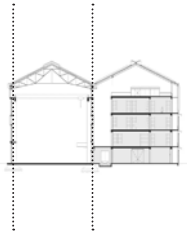
**Fig. 150**  
2001-2005  
Mulhouse, Francia  
Ciudad Manifiesto



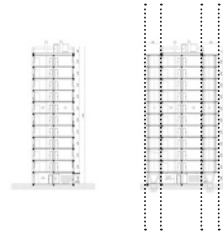
**Fig. 151**  
2005-2011  
París, Francia  
Torre Bois-le-Prêtre



**Fig. 152**  
2009-2014  
Mulhouse, Francia  
59 viviendas Neppert Gardens



**Fig. 153**  
2009-2013  
Dunkerque, Francia  
FRAC Nord-Pas de Calais



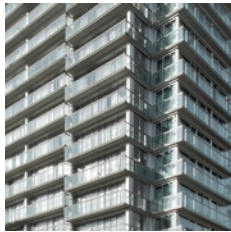
**Fig. 154**  
2011-2016  
Burdeos, Francia  
530 Viviendas Sociales

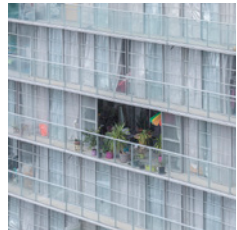
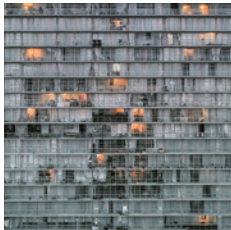




**Fig.155**  
*"Manifesto Lacaton Vassal"*

Nota. Adaptado de *"Manifesto Lacaton Vassal"*, de Lacaton Vassal.





**Fig.156**  
1991-1993  
Burdeos, Francia  
Casa Latapie

**Fig.157**  
1991-1993  
Burdeos, Francia  
Casa Latapie

**Fig.158**  
1991-1993  
Burdeos, Francia  
Casa Latapie

**Fig.159**  
2001-2005  
Mulhouse, Francia  
Ciudad Manifiesto

**Fig.160**  
2001-2005  
Mulhouse, Francia  
Ciudad Manifiesto

**Fig.161**  
2001-2005  
Mulhouse, Francia  
Ciudad Manifiesto

**Fig.162**  
2005-2011  
Paris, Francia  
Torre Bois-le-Prêtre

**Fig.163**  
2005-2011  
Paris, Francia  
Torre Bois-le-Prêtre

**Fig.164**  
2005-2011  
Paris, Francia  
Torre Bois-le-Prêtre

**Fig.165**  
2009-2014  
Mulhouse, Francia  
59 viviendas Neppert Gardens

**Fig.166**  
2009-2014  
Mulhouse, Francia  
59 viviendas Neppert Gardens

**Fig.167**  
2009-2014  
Mulhouse, Francia  
59 viviendas Neppert Gardens

**Fig.168**  
2009-2013  
Dunkerque, Francia  
FRAC Nord-Pas de Calais

**Fig.169**  
2009-2013  
Dunkerque, Francia  
FRAC Nord-Pas de Calais

**Fig.170**  
2009-2013  
Dunkerque, Francia  
FRAC Nord-Pas de Calais

**Fig.171**  
2011-2016  
Burdeos, Francia  
530 Viviendas Sociales

**Fig.172**  
2011-2016  
Burdeos, Francia  
530 Viviendas Sociales

**Fig.173**  
2011-2016  
Burdeos, Francia  
530 Viviendas Sociales



## **TERCERA PARTE**

Abrigo, una piel para habitar. El espacio de interacción con el medio, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable





## Introducción

Finalmente, las tres miradas con las que fue abordada la tesis se reúnen en este capítulo final con el objetivo de sintetizar conceptos y poner a prueba “disposiciones espaciales”, ensayos abiertos que abran el debate a nuevas formas de habitar desde los límites y las interfases.

Como mencionamos en el capítulo inicial de esta investigación, lo que se busca es encontrar un Abrigo, una piel para habitar. Esta piel estará constituida por filtros ambientales, espacios de fricciones y habitables (categorías que coexisten entre sí) que configuran un espesor infinito y variable capaz de establecer relaciones entre el planeta, las comunidades y los seres humanos. Todo lo que queda por dentro y fuera de este espesor serán espacios que reúnan cualidades técnicas y sociales capaces de ser habitadas según la necesidad del usuario, el tiempo, el espacio, el clima, los lugares, etc.

Se busca poner a prueba si, ¿es posible hacer una arquitectura desde la interdependencia?, ¿puede un espesor, en su continuidad y variabilidad, construir la imagen de una ciudad?... las atmósferas logradas, ¿pueden ser los parámetros que definan cómo habitar los espacios?

Bajo este propósito y frente a la selección de algunos casos de estudio desarrollados previamente, la metodología proyectual es abordada bajo una hipótesis, los espesores que definen las relaciones entre la naturaleza y el hombre, entre lo público y lo privado, entre el interior y el exterior,



constituyen una arquitectura en sí misma. En ese abanico de formas, técnicas y significados quedan constituidas casas y ciudades, relaciones universales y particulares, individualidades y colectividades, aislamientos y disoluciones.

La complejidad de estos espacios no podrá definirse en términos funcionales, ya que no pertenecen al universo de una cosa u otra, sino que dan lugar a nuevas reflexiones, espacios, atmósferas, climas, usos, relaciones más complejas que nacen de sus cruces. De estas configuraciones espaciales surgirán nuevos contratos socio-ambientales.

Las ciudades y los edificios están hechos de límites que definen el carácter formal, técnico y simbólico de un ambiente en un lugar y tiempo dado.

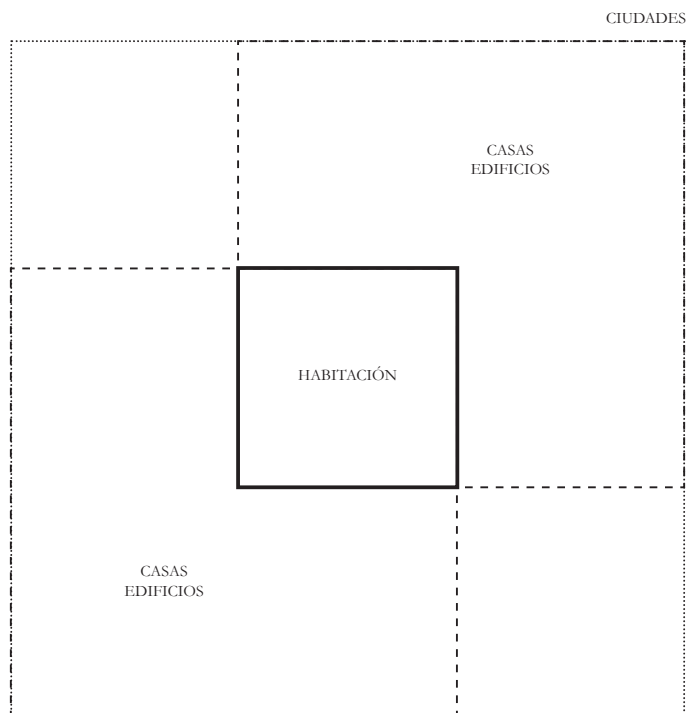


Fig.174

Diagrama "Una casa, una ciudad; una ciudad, una casa"

*Legenda.* El gráfico expresa las distintas escalas y jerarquías de los límites. El primer límite es el que define el espacio íntimo e individual, un conjunto de ellos define una familiaridad/edificio y la sumatoria de todos, una ciudad.

Estos límites adquieren la condición de espesores cuando alcanzan una profundidad técnica y social. Según su posición entre la parte y el todo, expresan distintos niveles de asociación, pudiendo tratarse de piezas de borde exteriores, intermedias o interiores.

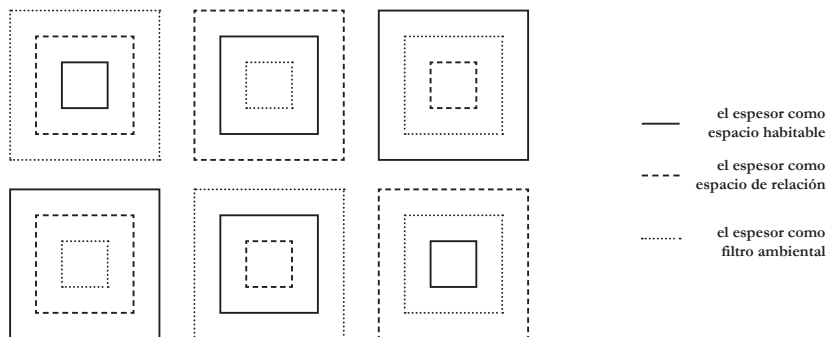
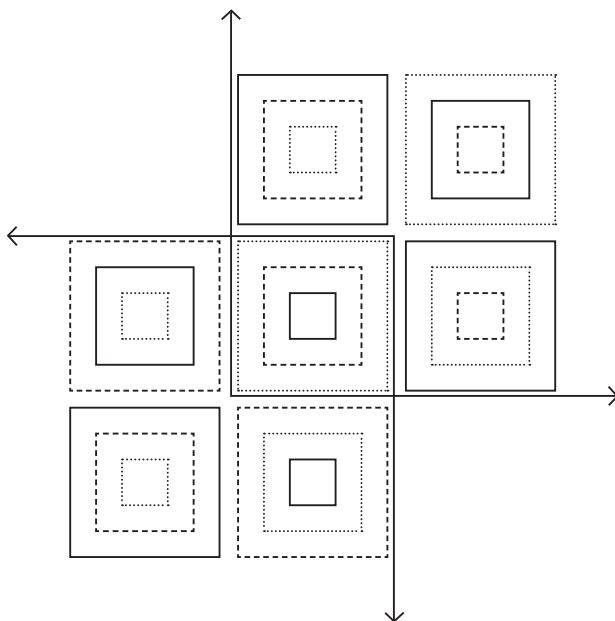


Fig.175  
Niveles de asociación

*Legenda.* Existen seis combinaciones de asociación posible para los tres tipos de espesores, determinadas por la posición que ocupa la parte en el todo.

La capacidad de diálogo que cada edificio pueda tener desde sus bordes, manifiesta que tipo de ciudades imaginamos.

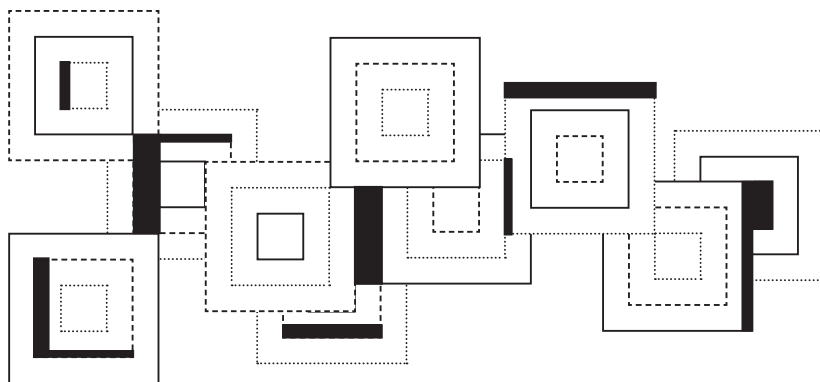


**Fig.176**

*Diálogo entre los límites de un edificio*

*Legenda.* El gráfico expresa esquemáticamente una ciudad compuesta por 7 “edificios” y dos vacíos o “plazas”. Los límites de cada unidad establecen distintos grados de comunicación con sus vecinos.

El grado de superposición de los espesores, supera su condición de entidad autónoma, para admitir mayores niveles de interdependencia. Esto habilita un campo de exploración proyectual más armónico en donde las distintas categorías coexisten en nuevas interfaces.



**Fig.177**  
*Niveles de interdependencia*

*Legenda.* Existen seis combinaciones de asociación posible para los tres tipos de espesores, determinadas por la posición que ocupa la parte en el todo.

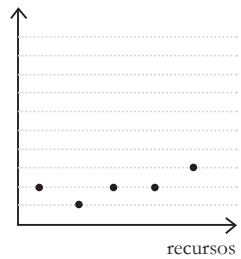
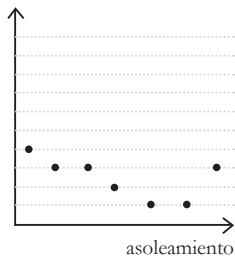
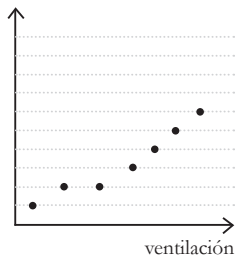
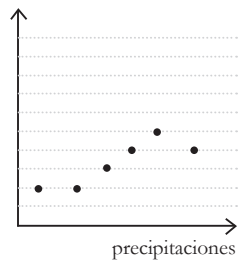
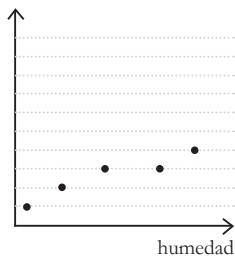
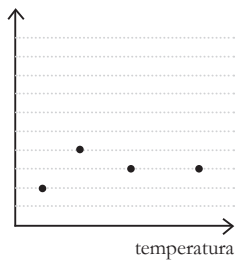
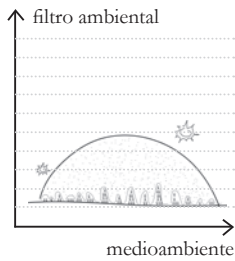


Fig.178  
Parámetros medioambientales

Los parámetros medioambientales que colaboran en el diseño de un filtro ambiental están determinados por fenómenos físicos y sociales. Algunos de ellos son los referidos al clima, como la temperatura, humedad, precipitaciones, ventilación y asoleamiento; y otros, con los recursos económicos, materiales y humanos que nos permiten hacer una arquitectura acorde a nuestro medio. Cabe destacar, que toda buena arquitectura lleva implícito ser sustentable.

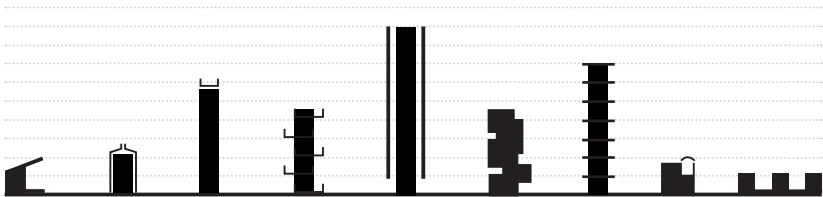


TÉCNICO

Universal  
naturaleza

planta

Particular  
hombre



*aleros/galería/patios/patios en altura/terrazas/cubiertas verdes/pieles/invernaderos/fachadas ventiladas/etc*

Fig.179

*Tipos de configuraciones posibles*

El tipo de espesor necesario para cada proyecto y región podrá ser variable (en tamaño y forma) y estará basado parámetros medioambientales. De esta manera, cada sitio, clima, escala y proyecto podrá realizar aportes sostenibles a partir de la incorporación de sistemas pasivos de acondicionamiento, entendido como uno de los tres ejes principales para generar un “abrigo”.

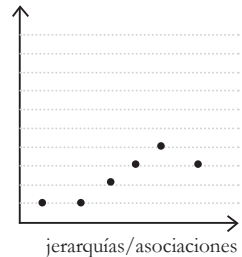
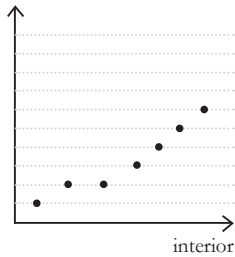
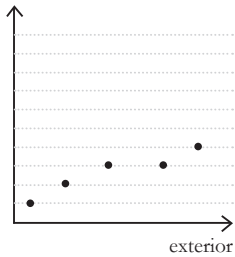
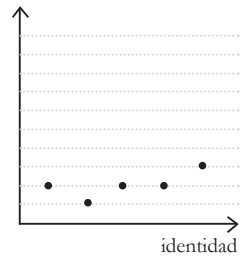
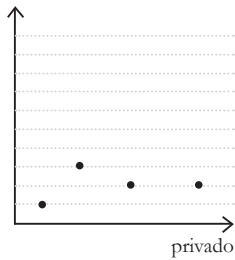
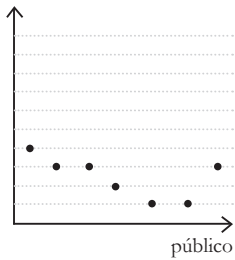
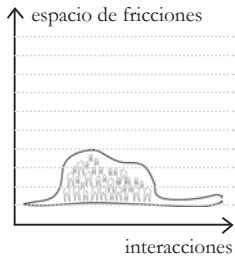
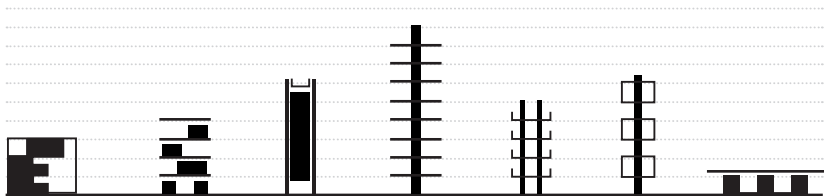
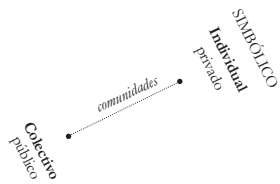


Fig.180  
Parámetros de interacciones

Los parámetros que colaboran en el diseño de un espacio de fricciones están determinados por nuestros modos de habitar y relacionarnos. Algunos de estos parámetros se evidencian por los grados de privacidad y de conexión interior-exterior, así también como las relaciones que establecemos entre las partes, sus jerarquías, asociaciones y el grado de identidad que cobra el proyecto en su totalidad.



*circulaciones internas/circulaciones externas/calles en altura/planta baja libre/terrazza accesible/espacios comunes.*

**Fig.181**  
*Tipos de configuraciones posibles*

El tipo de espesor necesario para cada proyecto y región será variable según cada sociedad, tiempo y espacio. Su aporte estará dado por los vínculos sociales que promuevan espacios donde la gente pueda encontrarse. Esto constituye el segundo de los ejes fundamentales para generar un “abrigo”.

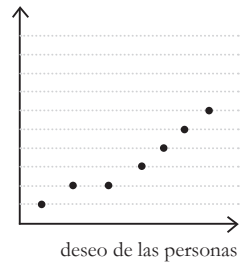
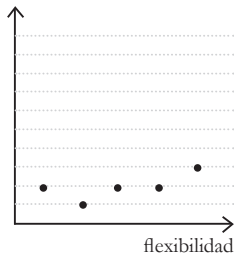
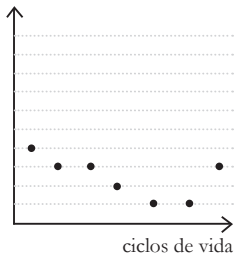
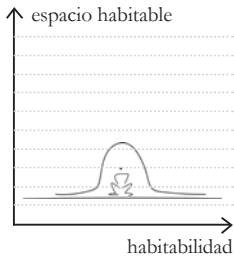
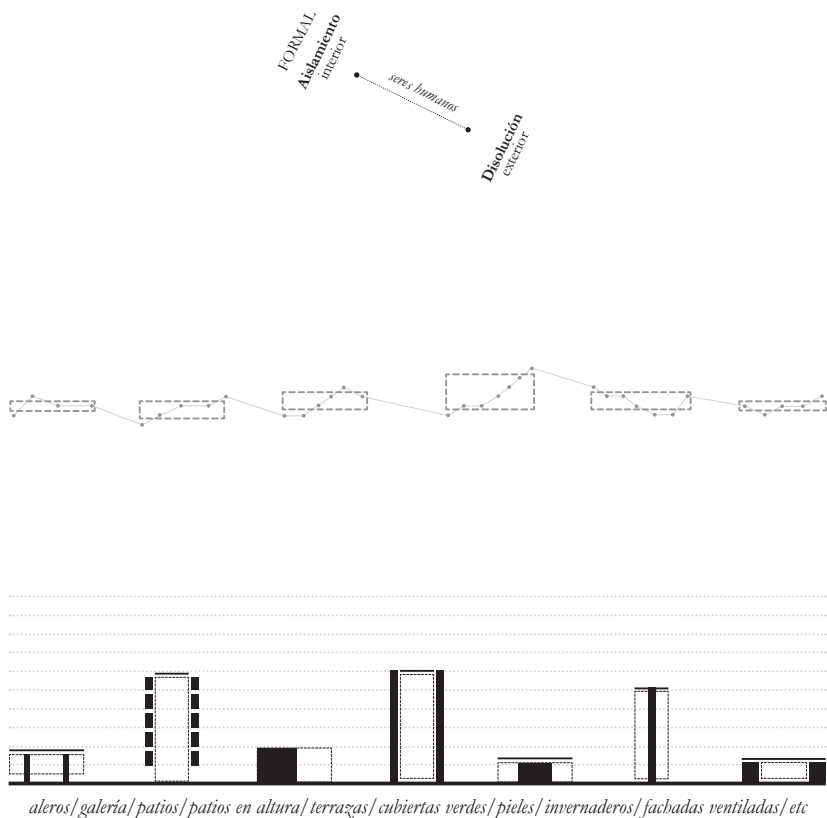


Fig.182  
Parámetros de habitabilidad

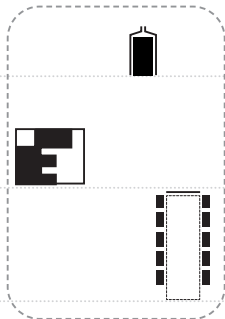
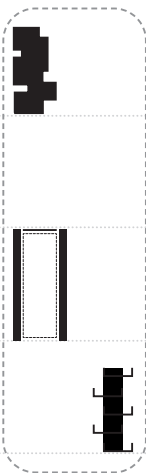
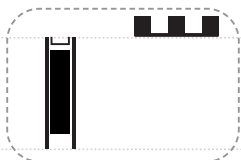
Pensar una arquitectura para la contemporaneidad nos invita a reflexionar sobre nuestros modos de vida e interpretar los cambios por los que nuestra sociedad está atravesando. Necesitamos revisar los parámetros que contribuyen a la generación de una arquitectura más eficiente, donde los edificios adquieran múltiples vidas y donde la flexibilidad espacial le permita al usuario cumplir sus deseos de habitabilidad.

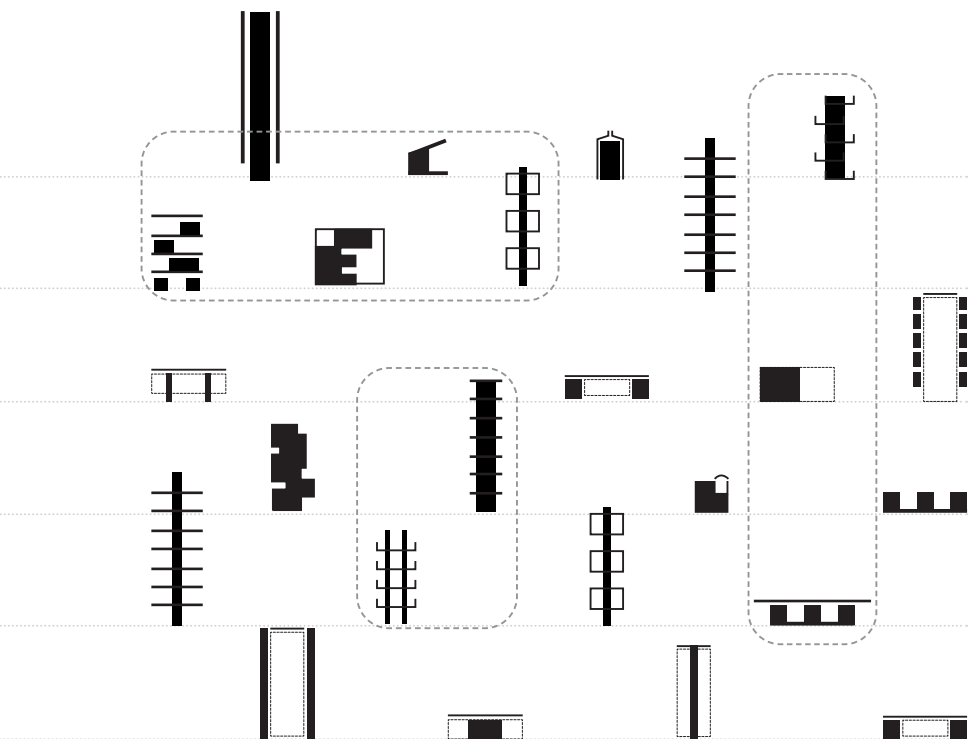


*aleros/galería/patios/patios en altura/terrazas/cubiertas verdes/pieles/invernaderos/fachadas ventiladas/etc*

**Fig.183**  
*Tipos de configuraciones posibles*

Los espacios habitables, de una contemporaneidad cambiante, se manifiestan a partir de un binomio de espacios, funcionales y desfuncionalizados. El trabajo de los límites permite prever el soporte necesario para que la vida del edificio funcione, y liberarle, en igual o mayor proporción, espacio abiertos y flexibles para el cambio. Esto constituye el tercer eje fundamental para la generación de un “abrigo”.





**Fig.193**  
*"Un modelo para armar"*

*Legenda.* Los gráficos expresan las posibilidades de combinación de los distintos tipos de espesores. De la selección de los mismos surgen las disposiciones espaciales y grados de interdependencia que ellos promueven.





## FA-Espesor 01

Le Corbusier  
1945-1952  
Marsella, Francia  
Unité d'Habitation

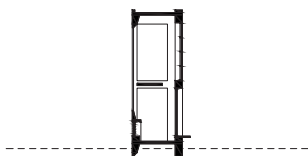
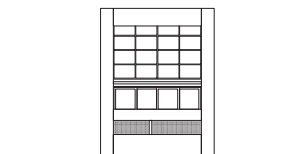
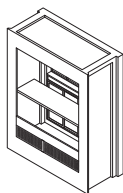


Fig.184

## FA-Espesor 02

Le Corbusier  
1952  
Chandigarh, India  
Complejo del Capitolio

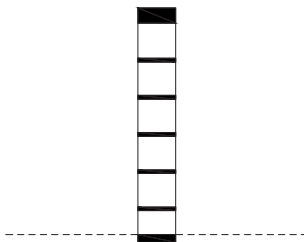
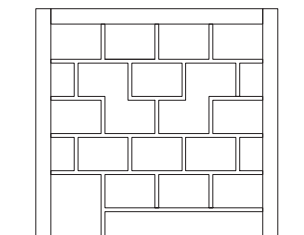
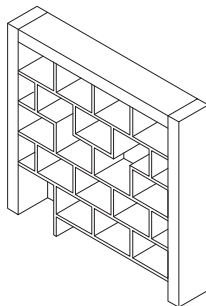


Fig.185

### FA-Espesor 03

Le Corbusier  
1951-1956  
Gujerat, India  
Villa Shodan

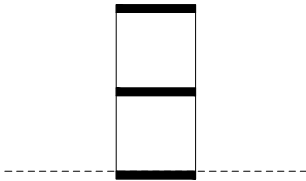
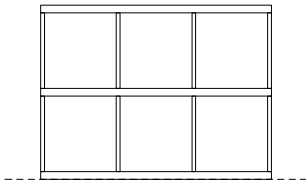
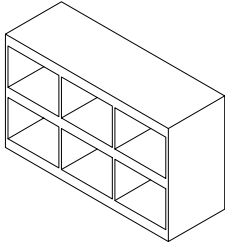


Fig.186

### FA-Espesor 04

Candilis, Josic, Woods  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâtisseurs (Atbat)

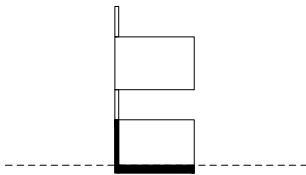
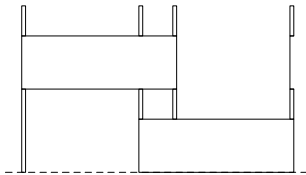
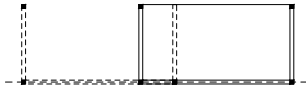
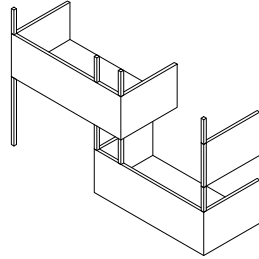


Fig.187

### ER-Espesor 05

Alison y Peter Smithson  
1952  
Londres, Inglaterra  
Golden Lane

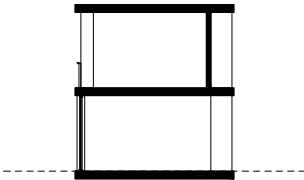
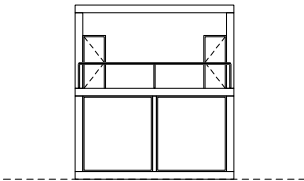
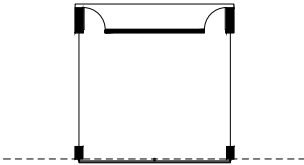
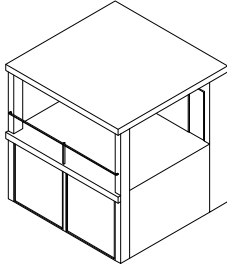


Fig.188

### ER-Espesor 06

Alison y Peter Smithson  
1960 1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

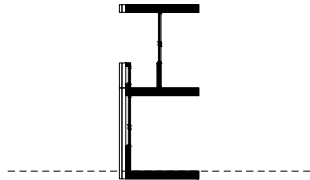
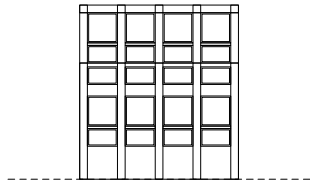
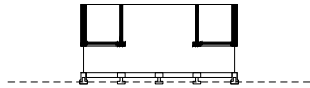
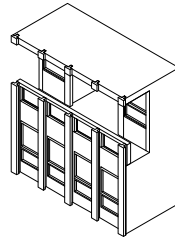


Fig.189

## **EH-Espesor 07**

Louis Kahn  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

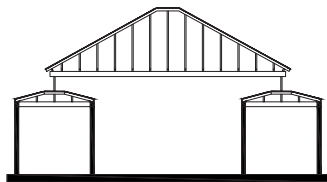
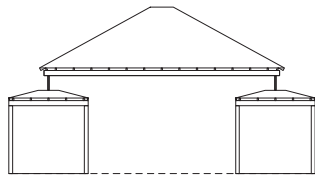
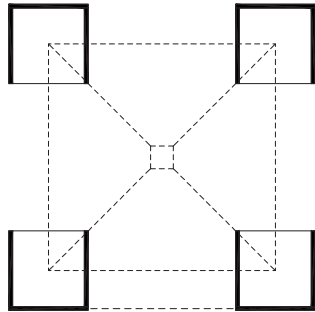
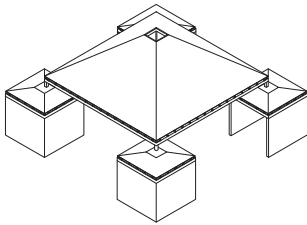


Fig.190

## EH-Espesor 08

Louis Kahn  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richards

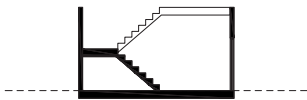
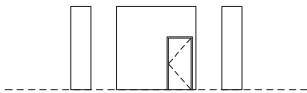
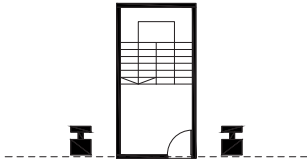
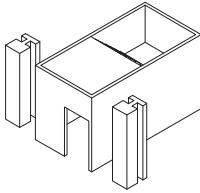


Fig.191

## EH-Espesor 09

Lacaton Vassal  
2011-2016  
Burdeos, Francia  
530 Viviendas Sociales

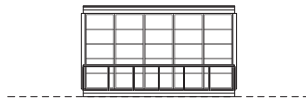
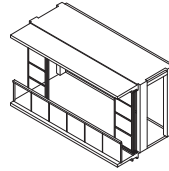


Fig.192





## Capítulo V

Abrigo, una piel para habitar

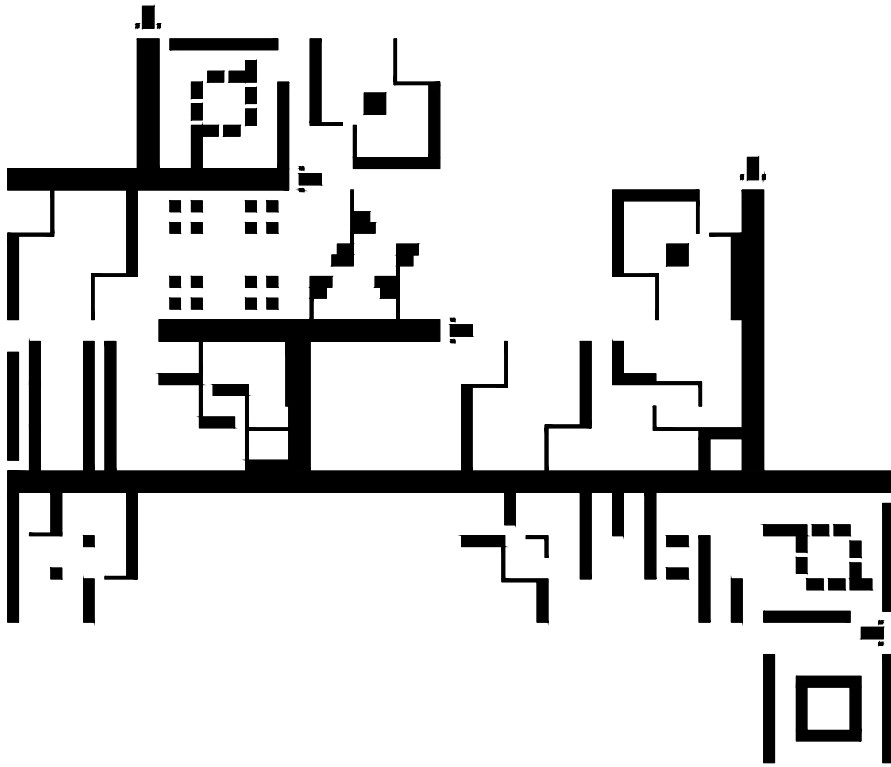


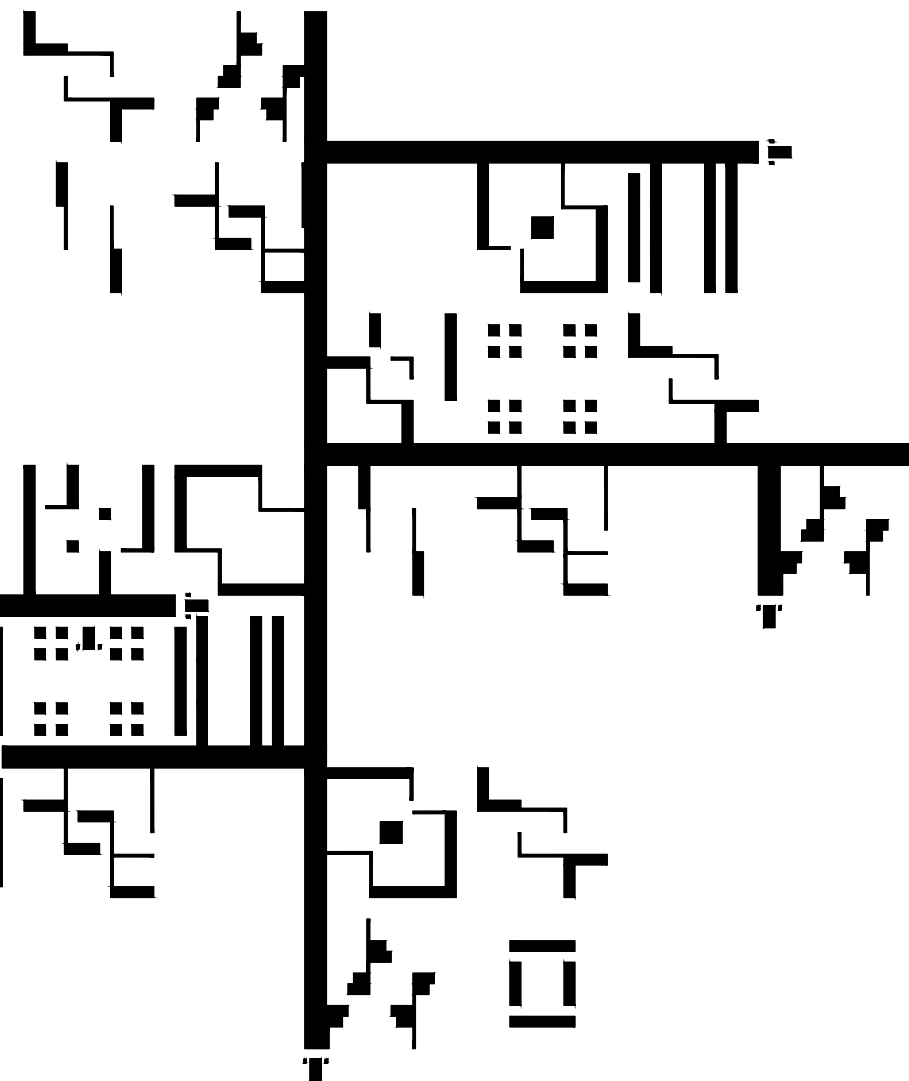


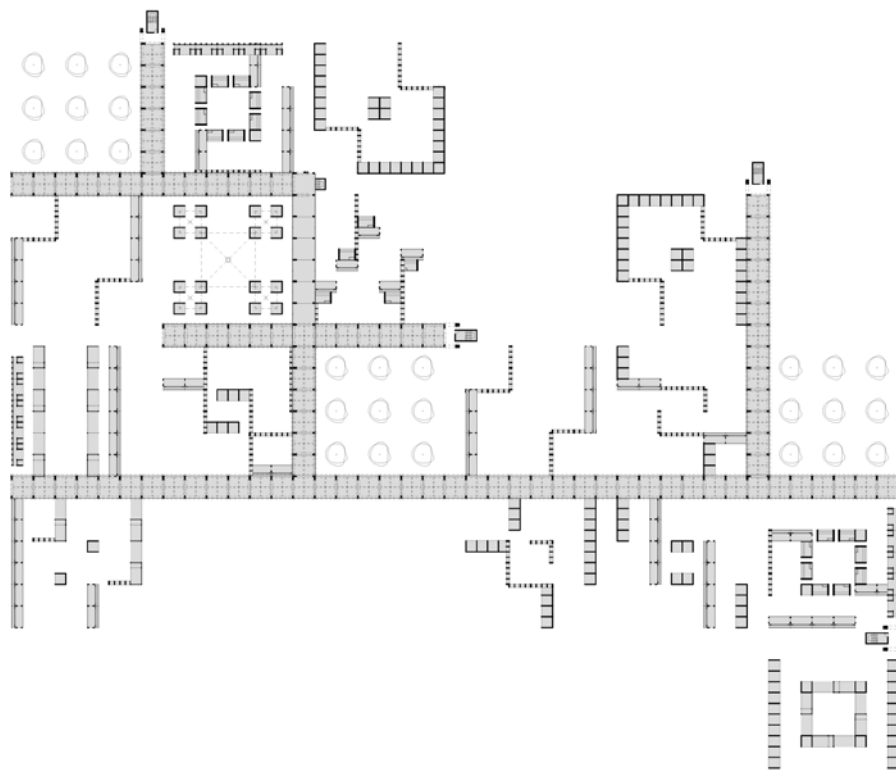
Un proyecto de espesor variable

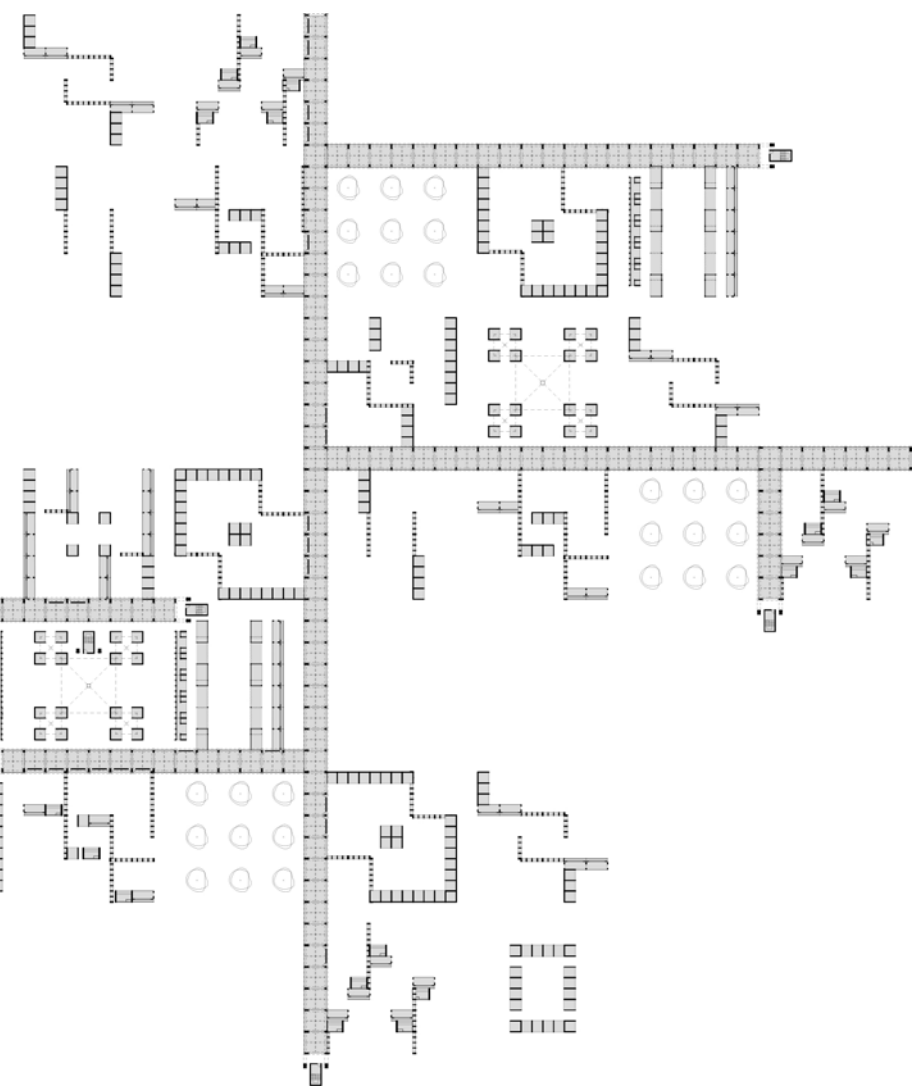


Ensayo urbano



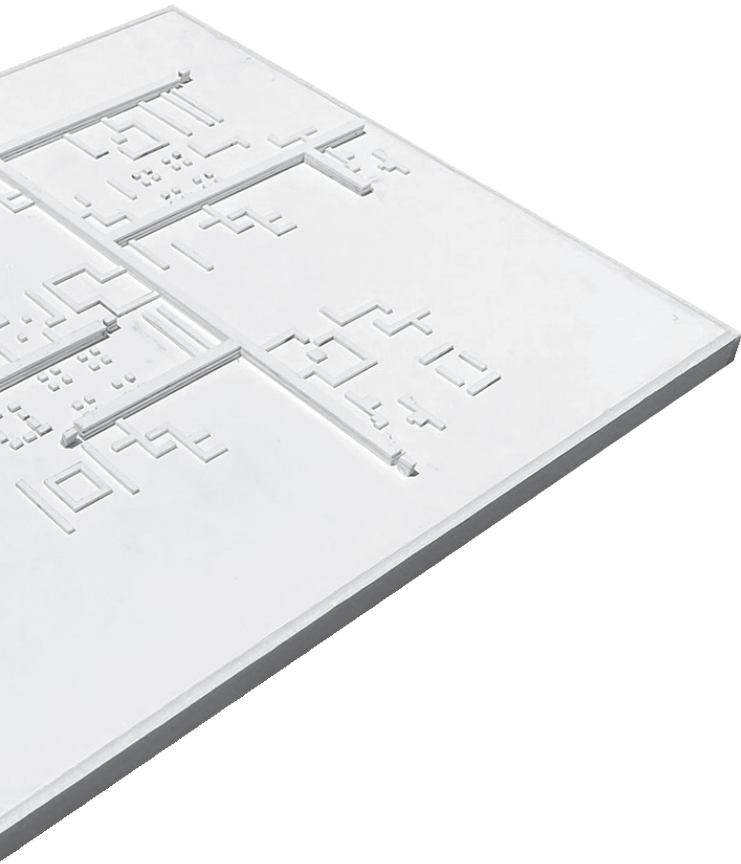












## Crítica valorativa

Esta primera aproximación al ensayo proyectual nos revela los siguientes resultados parciales:

1. El entendimiento y selección de un catálogo de antecedentes colabora en la generación de nueva arquitectura. En su selección y recorte, surge un nuevo objeto, una unidad repetible, que nos desprende del modelo original para permitirnos imaginar otras configuraciones posibles con los mismos elementos. Esto pone de manifiesto, como mencionaban Venturi y Alison y Peter Smithson, que las alteraciones de las jerarquías y grados de asociación, admiten distintos niveles de significado y contradicciones que configuran el universo de “lo uno y lo otro”.

*“Una comunidad debería construirse a partir de una jerarquía de elementos de asociación”.*

*Smithson A. & P.*

2. Generar un imaginario de ciudad solo a partir de espesores de bordes, sin determinar donde se está dentro y donde fuera, permite repensar la habitabilidad de una manera más espontánea, liberada de funcionalismos y más abiertas a los deseos de las personas. Esta habitabilidad garantiza la armonía del ambiente, ya que los tres parámetros están presentes desde el inicio del proyecto, son la base de la arquitectura.

3. Queda configurado un urbanismo de la conexión, de las interfases, en

donde cada parte contribuye a la generación de espacios donde la gente pueda encontrarse.

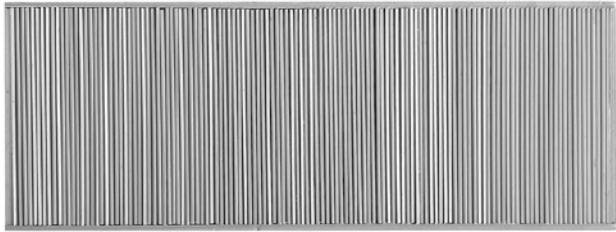
4. La utilización de dibujos abiertos, sin escala, sin localización y extendidos al infinito ayudan al entendimiento del concepto de espesor y nos alejan de proyectos cerrados y definidos en sí mismos.

*“Ideogramas por los que también reconocemos que, tanto en su orden como en su naturaleza, las formas de inventar necesitan ser conectivas”.*

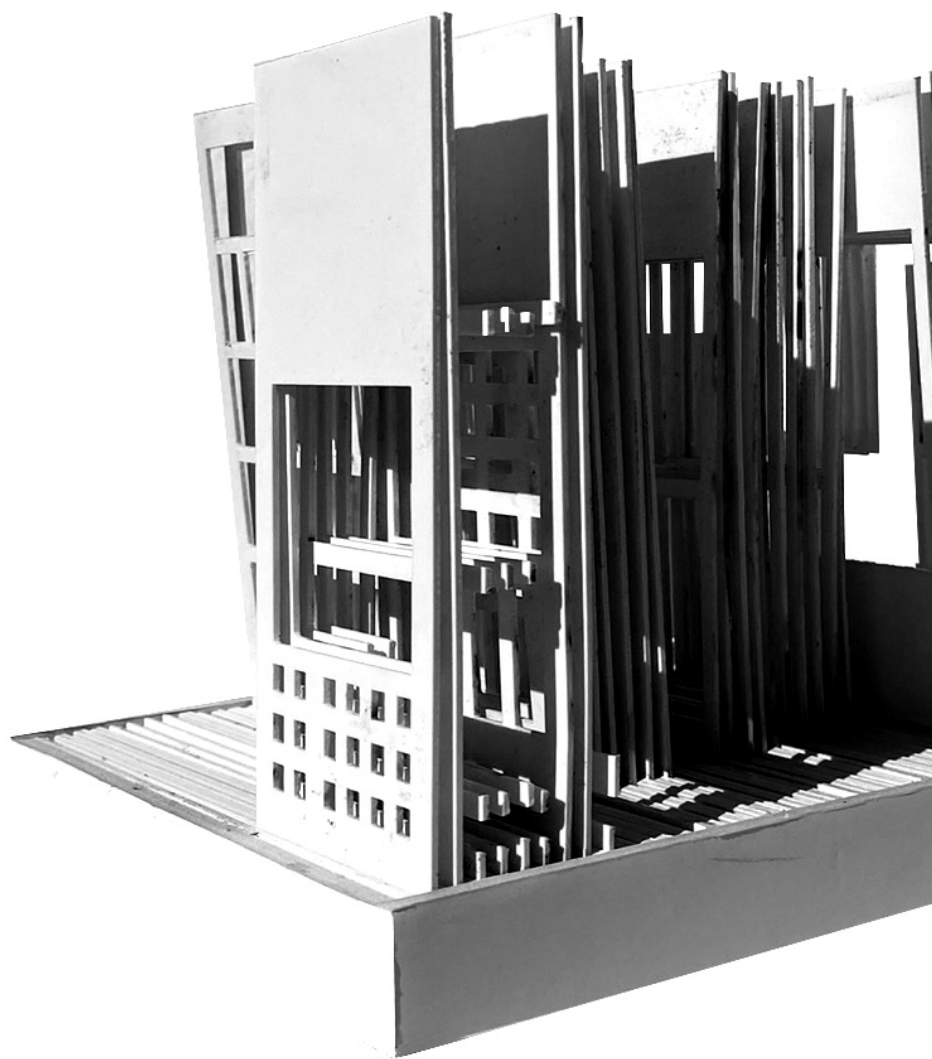
*Smithson A., 1967*



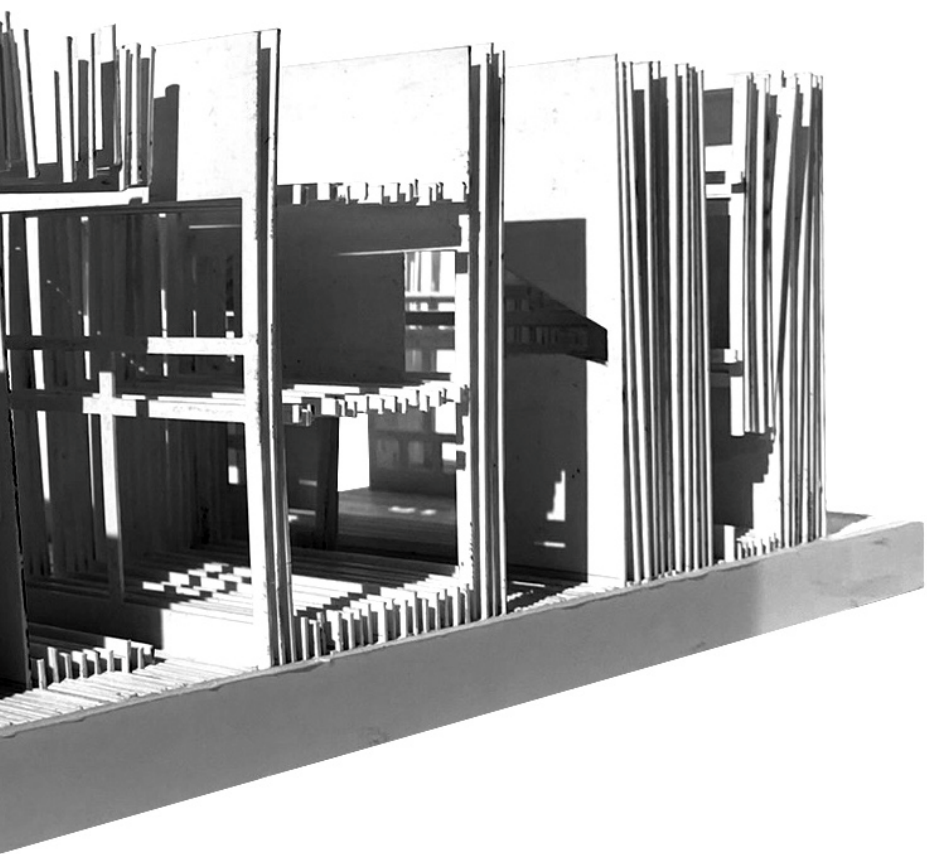
Ensayo arquitectónico











**EH7+EH8+ER6**

Louis Kahn  
1954-1959  
Nueva Jersey, EE.UU.  
Centro de la Comunidad Judía

Louis Kahn  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richard

Alison y Peter Smithson  
1960 1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens



**FA3+FA4+ER6**

Le Corbusier  
1951-1956  
Gujerat, India  
Villa Shodan

Candilis, Josic, Woods  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâisseurs (Atbat)

Alison y Peter Smithson  
1960 1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

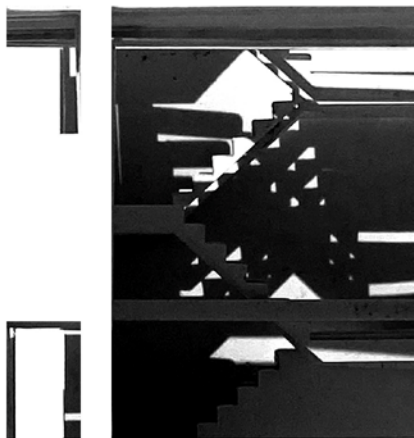
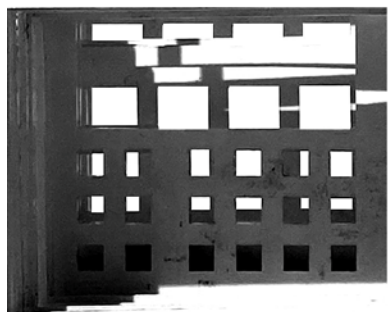


**FA4+FA1+EH8**

Candilis, Josic, Woods  
1951/1952  
Argel, África  
Atelier de Bâisseurs (Atbat)

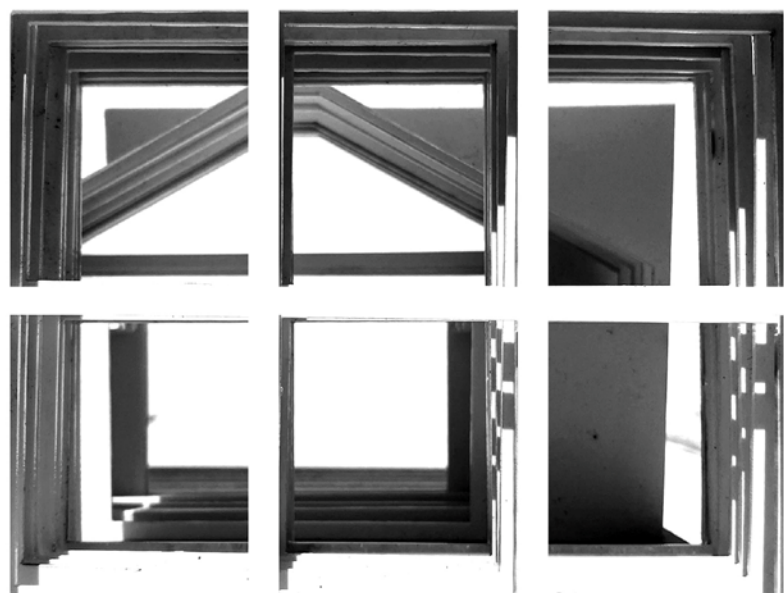
Le Corbusier  
1945-1952  
Marsella, Francia  
Unité d'Habitation

Louis Kahn  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richard





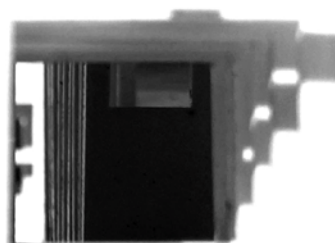
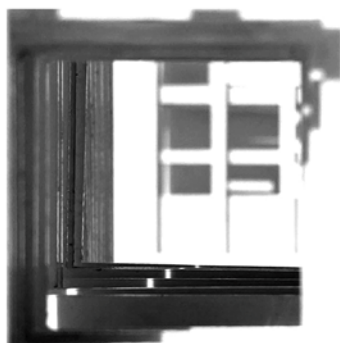
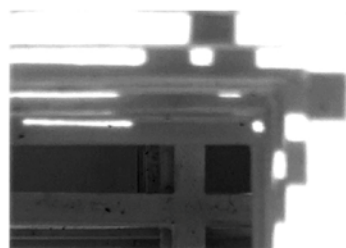




**FA2+ER6**

Le Corbusier  
1952  
Chandigarh, India  
Complejo del Capitolio

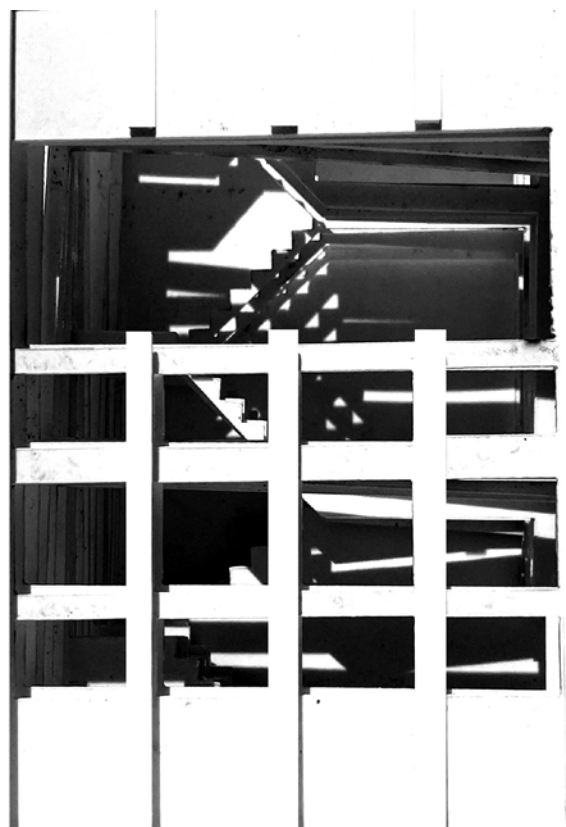
Alison y Peter Smithson  
1960 1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens



**ER6+EH8**

Alison y Peter Smithson  
1960-1972  
Londres, Inglaterra  
Robin Hood Gardens

Louis Kahn  
1957-1965  
Filadelfia, EE.UU.  
Laboratorios Médicos Richard





## Crítica valorativa

Esta segunda aproximación al ensayo proyectual nos revela los siguientes resultados parciales:

1. Se trabajó con una serie de piezas de catálogo, las cuales representan una parte del espesor total de una obra. Por ejemplo, el espesor de la Unite d`habitation de Marsella está compuesto por nueve piezas independientes que se disponen en una base unificada, a modo de “riel”.

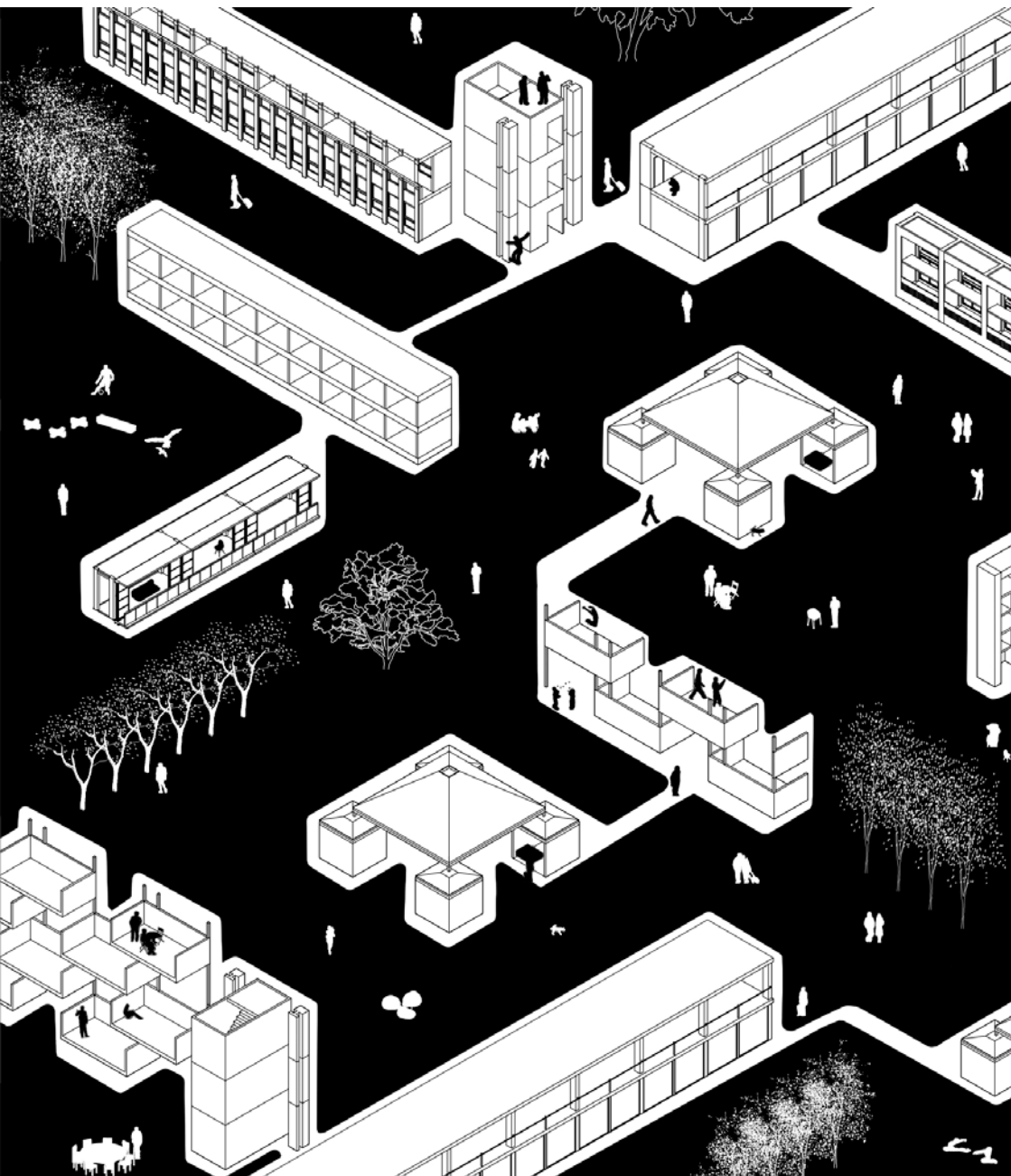
El hecho de trabajar con las unidades descompuestas en varias filminas, hace posible que cada “espesor” se libere de su dimensión original, para poder ampliarse, achicarse, extenderse, comprimirse, mixturarse con otros.

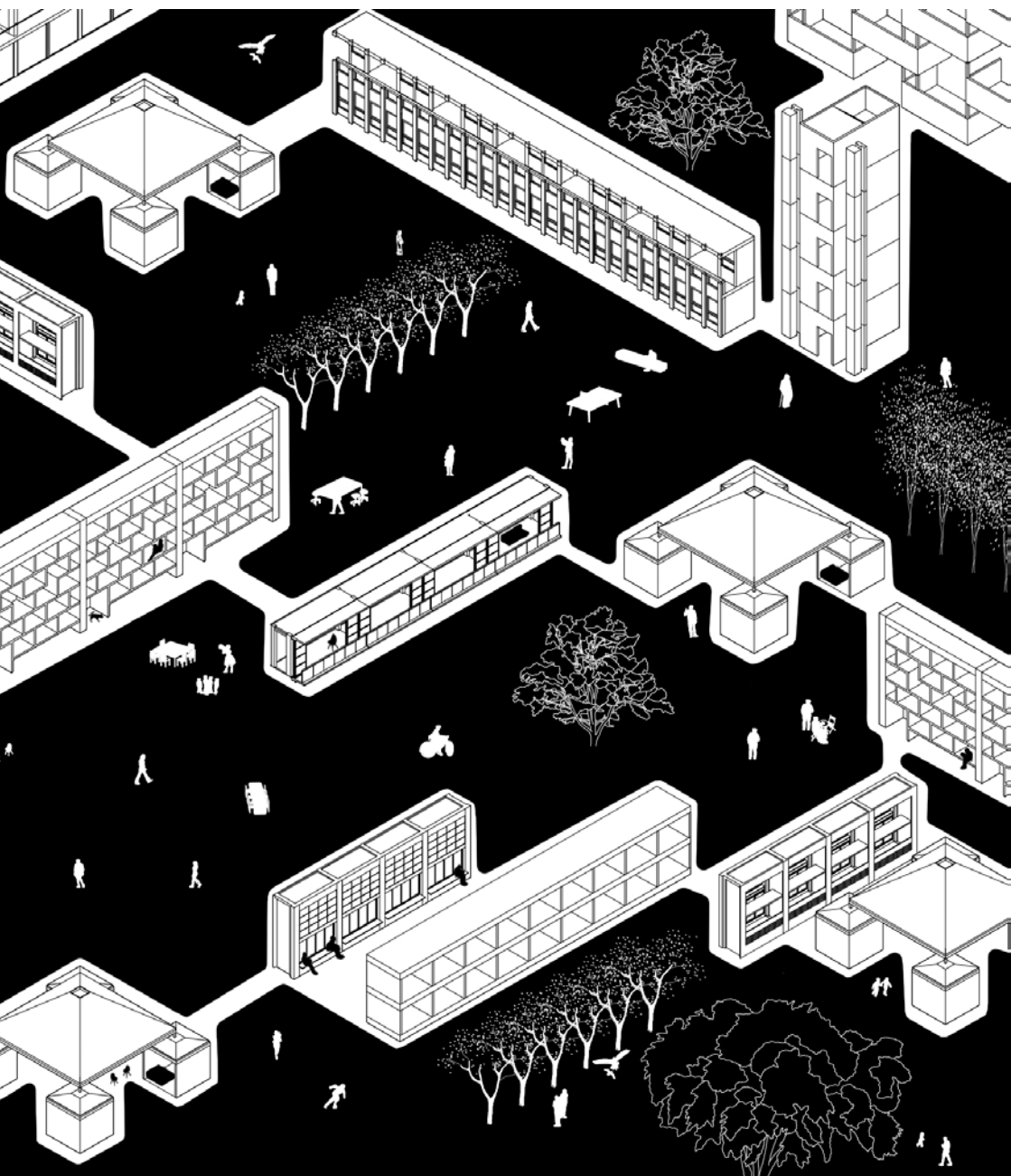
2. Esta metodología exploratoria dio lugar a múltiples atmósferas, que ponen en evidencia fenómenos invisibles como la luz, el clima, los usos y vidas posibles de cada uno de los espacios. Ya no se reconocen los edificios originales, sino que se pierden en una nueva condición espacial.





Abrigo, una piel para habitar







## **Conclusión**

En el comienzo de esta investigación hemos estudiado la problemática de la relación ambiente-arquitectura que, si bien no es reciente, se encuentra actualmente en el marco de las preocupaciones mundiales. Entender el ambiente implica entender la manera en que el hombre se relaciona con el medio y con los demás seres, es una manera de entender el mundo, a los otros y a uno mismo. Se trata de tres miradas que, lejos de ser opuestas, buscan establecer un diálogo como planeta, como comunidades y como seres humanos.

Involucrarse en la problemática del binomio ambiente-arquitectura nos llevó a comprender que la preocupación por la preservación ambiental supera una cuestión meramente ambientalista y expresa una conjunción de forma, técnica y significado. Muchas de estas problemáticas devienen de un proceso histórico de alejamiento de la naturaleza y consolidación de la técnica y tecnología, en el marco de un mundo consumista que prioriza la explotación del medio y de nosotros mismos. Esto nos impulsó a vivir en “peceras o cajas de zapatos” que lejos de entender las relaciones de mediación entre pares dialécticos (universal-particular, individual-colectivo, aislamiento-disolución) expresan un alejamiento del rol de la arquitectura como hecho técnico y social, cuestión que pone de manifiesto crisis socio-ambientales que repercuten en las transformaciones de la arquitectura y de las ciudades.

En esta primera aproximación concluimos que la violencia contra el medioambiente, la pérdida del rol social de la arquitectura y las constantes crisis de la habitabilidad son algunos de los cuestionamientos que nos invitan a encontrar respuestas en las ciudades y la arquitectura. La capacidad ecológica y social que tienen las ciudades para alojar a los diversos seres expresan la necesidad de vivir juntos, armoniosamente, mediante contratos socio-espaciales que establezcan grados de interdependencia entre las partes, que nos alejen de funcionalismos y que nos inviten a encontrarnos.

Más tarde, mediante el apoyo de un amplio marco disciplinar, pudimos

comprender que el edificio tiene una capacidad pedagógica de enseñarnos a vivir de otra manera. Esto implica reconocer cuál es la herencia que recibimos y cuál el legado que queremos dejar para el ambiente.

Pensar que existe una respuesta para una problemática tan compleja es inviable y solo podemos acercarnos a ella entendiendo los puntos de contacto, los espacios intermedios, los límites o bordes que configuran el diálogo de fenómenos complejos y contradictorios. Muchas de esas respuestas las podemos encontrar en el espesor “entre” lo uno y lo otro, espacios no determinados, pero que configuran cualidades ambientales, de vínculos y de habitabilidad. La finalidad es simple, aprender a vivir de otra manera, mediante una arquitectura equitativa, pensada para el hombre y para el planeta.

Dijimos anteriormente que la respuesta está en las ciudades y en la capacidad que tiene la arquitectura para definir los límites formales, técnicos y simbólicos que configuran nuestro habitar íntimo y colectivo. Esto nos llevó a reflexionar una hipótesis: existe un espesor que define grados de mediación sociales y ambientales; las transiciones entre lo universal (naturaleza) y lo particular (hombre), lo individual (privado) y lo colectivo (público), el aislamiento (interior) y la disolución (exterior).

El estudio de este límite es una arquitectura en sí misma, es un abrigo, una piel y un refugio íntimo y primordial. Volver a reflexionar la arquitectura desde los bordes que constituyen unidades/habitaciones y un conjunto de ellas familias/edificios y ciudades, refuerza la mirada humanista, armónica, y multi-escalar. El límite es un signo de humanidad, un espesor de reflexión de la manera que habitamos y nos relacionamos con los demás seres y con el planeta. Mi límite, el límite de mi casa, mi barrio, mi ciudad, mi universo... el límite entre el mundo interior y el mundo exterior, entre la naturaleza dada y la naturaleza propia.

El límite integra al hombre con el medio, lo convierte en un ser social y en el mismo acto reconoce su individualidad y su capacidad de integrarse

conformando familias y ciudades.

El espesor de mediación socio-ambiental es el contrato que se propone en esta tesis, un espesor variable por su densidad técnica y social, que media entre el hombre, las comunidades y el planeta y que busca mejorar las condiciones de habitabilidad.

Durante el desarrollo de la segunda parte de la tesis establecimos diálogos entre diversos arquitectos y arquitectas que reflexionan en torno a tres variables: el espesor como filtro ambiental, el espesor como espacio de fricciones y el espesor como espacio habitable. En la selección de sus palabras y algunos de sus proyectos quedan expuestas las preocupaciones por dotar a la arquitectura de mayor calidad ambiental, más aire, luz, vegetación y la articulación con su medio; la necesidad de alcanzar una mayor identidad y grados de asociación donde las personas puedan encontrarse y la posibilidad de hacer una arquitectura más flexible y personal.

Finalmente, llegamos a la tercera y última parte de la investigación. Si los capítulos anteriores intentaron reivindicar el “qué” (problemática), el “por qué” (aporte disciplinar), el “para qué” (hipótesis-manifiesto) y el “con qué” (objeto de estudio), el propósito de este capítulo fue dar respuestas al “cómo” mediante ensayos proyectuales.

Dada la complejidad y amplitud de la investigación, no se pretendió encontrar respuestas concluyentes, sino más bien, abrir un debate, un campo de exploración proyectual que diera lugar a posibles preguntas...

¿En qué medida los espesores que limitan la arquitectura definen una condición de ambiente? Si entendemos al ambiente como la relación entre la naturaleza y el hombre y el hombre con los demás seres, ¿cómo pueden estos espesores mejorar las relaciones con el planeta, las comunidades y los seres humanos?

Si el binomio ambiente-arquitectura queda definido por el grado de rel-



ación de sus espesores, y estos determinan su carácter formal, técnico y simbólico, entonces ¿nuestras casas y ciudades son reflejo de la reflexión de nuestros límites?, ¿con qué grado de importancia debemos atender a estos espesores entendiendo que, no solo reflejan la manera en que nos vinculamos con nuestro medio, sino que también son reflejo de nuestra ciudadanía y de nuestras libertades individuales?

Por medio de los ensayos proyectuales pudimos concluir que, a partir de la combinación un catálogo de espesores (piezas de recorte de obras de referencia), era posible generar una gran variedad de disposiciones espaciales que, en su combinación y grado de relación con los demás elementos, superaban su condición de filtro ambiental, espacio de fricción o espacio habitable para pertenecer a un repertorio más amplio de relaciones que, como planteaba Venturi, forman parte de “lo uno y lo otro”.

La metodología planteada, de manera inductiva y arbitraria, permitió encontrar una respuesta inesperada: los espesores de mediación socio-ambiental ya existen. No se trata de buscar generar otros nuevos, sino poner en valor a los existentes como una posibilidad de proyecto, un nuevo paradigma de construir arquitectura desde los espesores.

Este paradigma abre el debate a una arquitectura más sensible y equilibrada, alejada de funcionalismos y donde el usuario forma parte de la construcción del espacio y de los climas.

Como mencionamos en el capítulo inicial de esta investigación, lo que se busca es encontrar un Abrigo, una piel para habitar. Buscamos una arquitectura que nos proteja y envuelva, que nos dé acogida y hospitalidad; una piel que revele nuestras emociones y que nos permita regenerarnos constantemente, pero que también nos reencuentre con nuestro hábitat íntimo y primordial. Abrigo no busca encontrar una respuesta a la problemática del ambiente-arquitectura, invita a reflexionar sobre la misma desde sus bordes y explorar en el abanico de interacciones con el medio, con los otros y con nosotros mismos, un proyecto de espesor variable.



## Referencias y Bibliografía

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, N. M.** (s.f.). Transformación de la torre de viviendas Bois-le-Prêtre en París. *Tectónica*, 2-21.
- AGAMBEN, G.** (2011). ¿Qué es lo contemporáneo? *Desnudez*. Editorial Adriana Hidalgo
- ALBERTI, L. B.** (1404-1472). *De Iciarchia*.
- ALBERTI, L. B.** (1485). *De Re Aedificatoria*. Ediciones Akal.
- ARISTÓTELES.** (s.f.). *Ética eudemia*.
- ARISTÓTELES.** (s.f.). *Ética nicomáquea*.
- ARQUITECTURA, M.** (2018). Lacaton & Vassal: Condiciones abiertas para el cambio permanente. Editorial Escuela de Arquitectura, Universidad de San Sebastián, 6-21.
- BAUDRILLAR, J.** (1974). *La sociedad de consumo. Sus mitos y estructuras*. Editorial Siglo XXI.
- BROOK, P.** (1968). *El espacio vacío*. Ediciones Península.
- BUCCI, A.** (2005). *Sao Paulo, razones de la arquitectura. Sobre la disolución de los edificios y como atravesar paredes*.
- BUCCI, A.** (2020). *Know-how with no why; no more*.
- DRUOT, F., LACATON, A. & VASSAL, P.** (2017). *Plus+*. *La vivienda colectiva. Territorio de excepción*. Editorial Gustavo Gilli.
- FERNANDEZ-GALIANO, L.** (2007). *Celebración de la ciudad*. *Arquitectura Viva*, 112, 25-27.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, L.** (2007). *La casa o la ciudad*. *Arquitectura Viva*, 112, 3.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, L.** (2007). *La ley de la calle*. *Arquitectura Viva*, 112, 34.
- GARCÉS, M.** (2017). *Nueva ilustración radical*. Editorial Anagrama.
- HARQUITECTES.** (2022). *Harquitectes. Textos y conversaciones*. Editorial Felipe De Ferrari.
- HERRERO, J.** (2006). *Transferencias por un pensar técnico*. *Revista de arquitectura SCA*, 225, 225.
- HERRERO, Y.** (2018). *Sujetos arraigados en la tierra y en los cuerpos. Hacia una arquitectura que reconozca los límites y la vulnerabilidad*. *Roza y quema*.
- LACATON, A., & VASSAL, J.-P.** (2017). *Actitud*. Editorial Gustavo Gilli.

- LE CORBUSIER, C. É.** (1935). Ville Radieuse. Editions de l'Architecture d'aujourd'hui.
- LE CORBUSIER, C. É.** (1946). Ouvre complete 1938-1946. En C.-É. Le Corbusier, Problemes de l'ensollement (pág. 108). Editorial Girsberger.
- LE CORBUSIER, C. É.**(1994). Précisions sur un état présent de l'Architecture et de l'Urbanisme. Editorial G.Crès et Cie.
- LOTOPOLSKI, L.** (2011). Nuestra huella. En U. d. Palermo, Arquis, la huella de carbono (págs. 15-21). Bisman Ediciones.
- MATIZ, M. C.** (2012). Libertad espacial y materialidad de la estructura: Louis Kahn y la relación entre estructura y espacio. Universidad de los Andes, 8.
- MILTON, S.** (2000). La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo. Razón y emoción. Editorial Ariel Geografía.
- OLE, B.** (2007). Verdad o suburbanización. Las contradicciones de un modelo en crisis. Arquitectura Viva, 112, 32.
- PALLASMAA, J.** (2019). Habitar. Editorial Gustavo Gilli.
- RAHM, P.** (2021). Escritos Climáticos. Puente editoriales.
- RIZZI, R.** (2021). Eppure and yet. Editorial Mimesis.
- SMITHSON, A., & SMITHSON, P.** (1967). Urban structuring: Studies of Alison & Peter Smithson. Studio Vista.
- TRELLES SOLÍS, E.** (2002). La educación ambiental comunitaria y la prospectiva: una alianza de futuro. Revista Trópicos en educación ambiental, 4, 10.
- VENTURI, R.** (1966). Complejidad y contradicción en la arquitectura. Editorial Gustavo Gilli.
- ZUMTHOR, P.** (2006). Atmósferas. Editorial Gustavo Gilli.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**APARICIO GUIASADO, J. M.** (2006). El muro. Universidad de Palermo.

**BUSTAMANTE PARRA, D. M.** (2020). El dominio de la envolvente. Sello editorial Fondo Editorial ITM. Instituto Tecnológico Metropolitano.

**CANDILIS-JOSIC-WOODS.** (1968). Candilis-Josic-Woods. Una década de Arquitectura y Urbanismo. Editorial Gustavo Gilli.

**CAPDEVILA CASTELLANOS, I.** (2019). La arquitectura como construcción de lo social en los dibujos de Alison y Peter Smithson. De la calle como figuración de lo relacional a la desaparición de la escala y los límites. Rita: Revista indexada de textos académicos.

**DÍAZ SEGURA, A., SERRA SORIANO, B., & MERÍ DE LA MAZA, R.** (2020). La columna habitada de Louis Kahn. La búsqueda del espacio dentro de la estructura.

**FERNÁNDEZ-GALIANO, L.** (2020). La vida entre paréntesis. Arquitectura Viva.

**FONTANA, M. P., MOYORGA, M., & ALZATE, E.** (2014). Las ventanas no son un hueco en la pared.

**LATORRE NAVARRO, F. J.** (2016). Hacia la habitación exterior. Dispositivos de proyecto para la introducción del espacio exterior en el hábitat. Universidad Politécnica de Valencia.

**LE CORBUSIER, C.-É.** (1923). Hacia una arquitectura. Ediciones Infinito.

**MIQUEL MARTINEZ, A.** (2016). Los espacios de transición en la vivienda colectiva de Alison y Peter Smithson. Universidad Politécnica de Valencia.

**MUÑOZ MUÑOZ, H.** (2014-2015). Las ventanas de Le Corbusier. Del hueco al espacio.

**REQUENA RUIZ, I.** (s.f.). Medio ambiente y modernidad en la obra de Le Corbusier a través del dibujo. CA.

**RODRÍGUEZ FERNANDEZ, Á.** (s.f.). Las “calles en el aire”. Paralelismos entre la vida y la arquitectura. Cuaderno de notas 14.

**VILLATE MATIZ, M. C.** (2012). Libertad espacial y materialidad de la estructura: Louis Kahn y la relación entre estructura y espacio.

**ZAPARAÍN HERNANDEZ, F.** (s.f.). Dibujando en la Cartuja de Ema. Ventanas y rampas en la obra de Le Corbusier. RA.







