

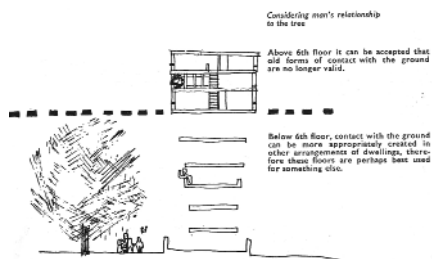
Hablar del valor de la sección en el *mat-building* no sólo da sentido a este escrito, sino que es una de las inquietudes que el Team 10 manifiesta “(...) *plan only gives certain information (...) a planning direction which has to transform experiences of movement, change, growth and permanency into three-dimensional forms.*”¹

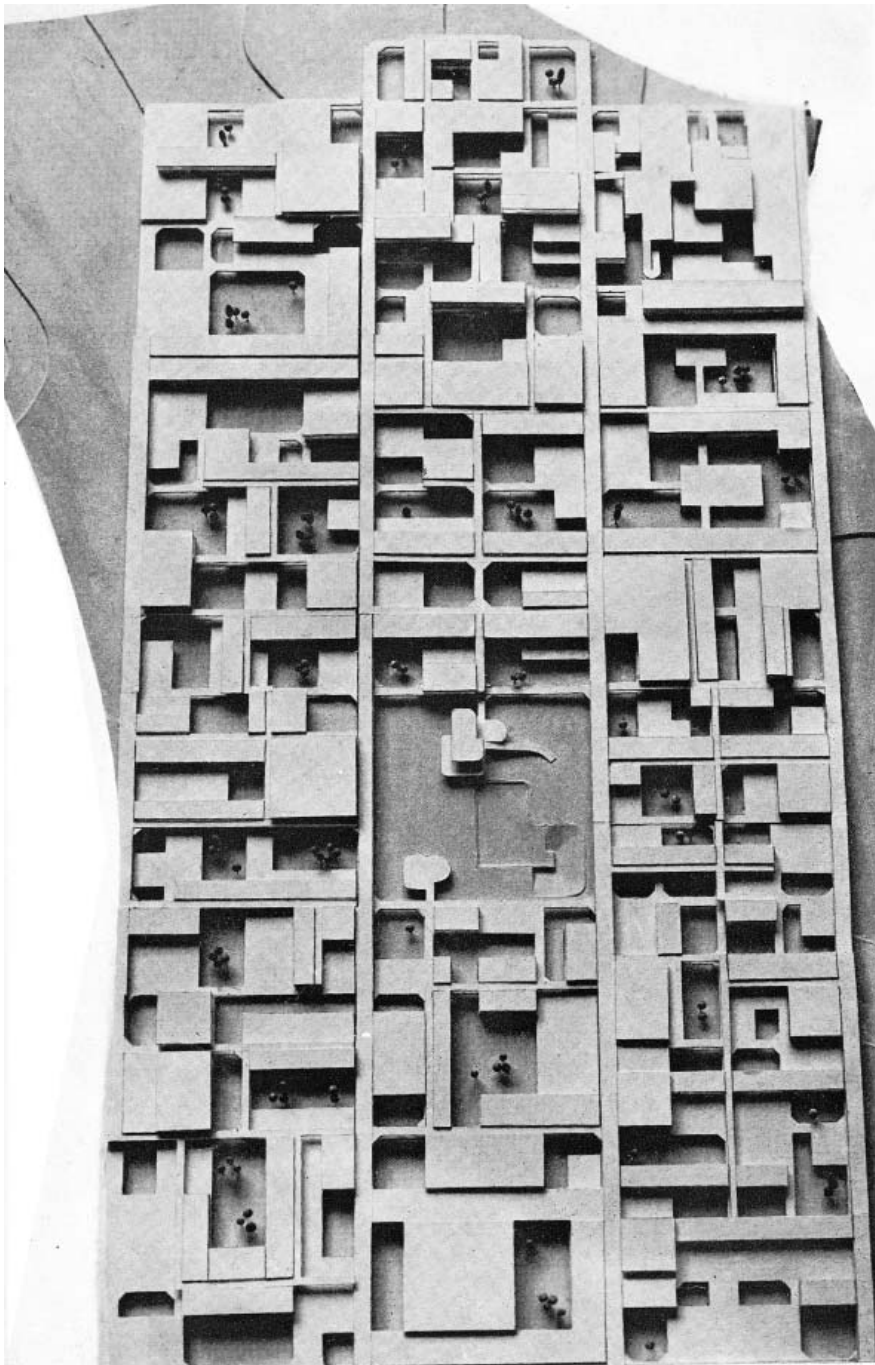
Intuitivamente solemos reconocer un *mat* a partir de la planta o del punto de vista de un pájaro, pero no desde la sección misma. La sección es relevante en la configuración del sistema, basta con observar el patrón de llenos y vacíos con sus respectivas luces y sombras, como para deducir que detrás de esto existe un trabajo exhaustivo en sección, del que se ha hablado poco hasta ahora.

¿Cómo leer la sección de un *mat-building*, dónde hay un esfuerzo por establecer conceptos y líneas de investigación?² Tras un amplio repertorio, dos enfoques son útiles para estudiarla.

El primero, surge de la definición dada por Alison Smithson, donde establece tres parámetros fundamentales.³ El segundo, son cuatro principios propuestos por Shadrach Woods.⁴ Aunque de nominaciones distintas, los dos convergen al mismo concepto. Patrones de asociación o articulaciones, ambos tienen el potencial de generar interconexiones, cambios o multiplicarse, y pueden explorarse en planta pero también en sección. Intentaremos identificarlos evolutivamente en dos tipos de escalas y dos tipos de programa: la vivienda y edificios más complejos.

Específicamente haremos un recorrido por diversas obras de un equipo pionero y visionario de esta tipología: Georges Candilis, Alexis Josic, y Shadrach Woods, que con su trabajo sentaron algunas bases y generaron una de las obras culmen del *mat-building*: la Freie Universität en Berlín⁵ (fig.2).





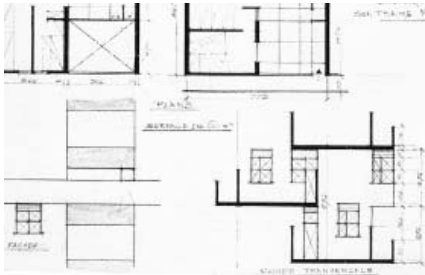
1. Alison y Peter Smithson. *Man's relationship to tree*
2. Candilis, Josic y Woods. Berlin Freie Universität, 1969

Candilis, Josic y Woods. Viviendas ATBAT.
Marruecos, 1951/52
3. Plantas y secciones
4. Escalera
5. Alzado y sección

La sección

Si es verdad que muchas estrategias del Team 10 y del *mat-building* son fácilmente reconocibles en planta, también es cierto que muchas de sus inquietudes para generar estos sistemas han comenzado en sección.

Uno de los primeros indicios que nos dejan claro el trabajo intelectual en sección, y del cual parten muchas de las ideas aplicadas en el *mat-building*, es la *Valley Section* presentada para el *Doorn Manifesto* en 1954. (fig.24). Un intento por comprender los patrones de asociaciones humanas dentro de un contexto particular, mostrando una necesidad imperante de establecer estrategias para enfrentar la densidad en diferentes escalas tipos de hábitat.⁶ Directamente está relacionada con la calidad de la sección urbana como la sección denominada *Man's relationship to tree*. (fig.1)



3

Patrones de asociación. Articulación de Funciones. Escala doméstica

Hablar del *mat-building* desde el pensamiento del Team 10, es hablar de una visión funcional y social. En las secciones que veremos, hay un trabajo muy rico de asociación de patrones que articulan los programas o ámbitos más básicos de la vivienda: la habitación y el recinto.

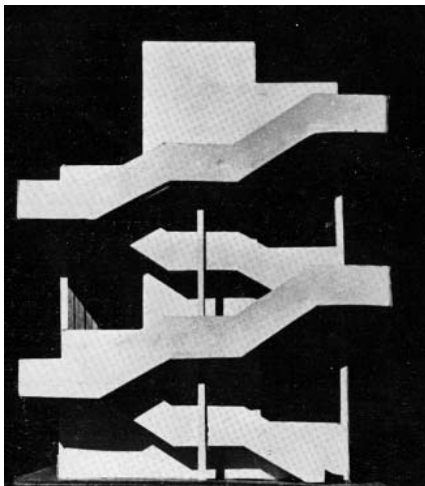
Las viviendas ATBAT (1951/52) en Marruecos, forman parte de una serie de primeros intentos del *mat-building* en viviendas, donde se resuelven problemas complejos de optimización espacial, beneficiándose del uso de la sección en sus planteamientos. (fig.3).

Como cualquier *mat-building*, este ejemplo nace de la unidad base: La célula habitable. La casa musulmana (entendida como una serie de habitaciones agrupadas en torno a un patio) será el modelo que utilizarían Candilis, Josic y Woods, extrapoliéndola en altura para albergar mayor densidad sin alterar sus propiedades espaciales y ambientales propias del clima en África e Irán, donde es posible utilizar el patio en todas las épocas del año.

La sección les permitió no caer en el apilamiento de las viviendas con sus patios, sino alternarlos a través de un patrón de desplazamiento en sección transversal. Con este gesto el patio adquiere una doble altura, que respira, ilumina y mantiene las cualidades espaciales y de privacidad que cualquier vivienda aislada puede tener. Volumétricamente se genera un juego alterno de protección solar que mantiene los espacios internos en sombra y principalmente a temperatura fresca y habitable.

En sección se crea un patrón de articulación entre el patio y la galería que, a partir de una columna vertebral central, se invierte cada dos niveles, a manera de espejo. En la cara este y oeste la galería aparece cada dos plantas y se une en los extremos a través de la escalera que resuelve y conecta los diferentes niveles. (fig.4)

Longitudinalmente al combinar pausadamente patio-estancia, hay una primera aproximación de estructura permeable, ligera, expansiva y dinámica



4



5

ca. Patrón, aparentemente sencillo pero sumamente complejo como para concebir una de las arquitecturas más expresivas. (fig.5)

Casablanca (1953) es el ejemplo más reconocido que retoma el patrón de apilamiento desplazado de patios en sección. En él se intensifica la permeabilidad transversal del edificio. La sección lo acentúa, introduciendo el concepto de aireación. (fig.6) La zona húmeda, como lavabo y cocina, se centralizan articulándose de manera inmediata al recinto. Al interior sólo se alojarán las habitaciones parcialmente abiertas al patio.

Revolucionando esta serie, en el Habitat marroquí tipo "Nido de Abeja" (1952) versión baja densidad, Candilis, Josic, y Woods trabajan una primera aproximación de malla (que aparecerá en los edificios más complejos) donde se explora una compleja operación de macla entre planta y sección, que dará una riqueza espacial en el proyecto. (fig.7-9)

El esquema se desarrolla en tres bandas. En cada banda las articulaciones son diferentes, la banda norte solamente alberga habitaciones, la banda intermedia y la sur combinan alternamente patios y habitaciones. La banda intermedia interactúa con ambas bandas combinando un patrón de triangulación de espacios que encaja las piezas como si fuera un rompecabezas. El resultado es una estructura totalmente porosa, introvertida y aparentemente sólida al exterior. El juego de luz y sombra es el que evidencia esta intención. Hay una gradación de densidad en planta y sección, desde la fachada norte a la sur. La sección dobla su altura hacia la cara norte y la simplifica hacia el sur.

Aunque todas las viviendas se componen de dos habitaciones volcadas hacia un recinto, se introduce una variante en la articulación de funciones y secuencia de ambientes, ya que no a todas se accede a través del patio. Hacia el norte se accede directamente al espacio cerrado o habitación, dando total privacidad al patio. Hacia el sur, el patio fungirá como distribuidor de la vivienda. El primer esquema se repetirá en la planta baja y alta, pero a diferencia de las viviendas ATBAT (donde sólo el ámbito del recinto se desplazaba), toda la articulación de espacios que conforman la célula habitable se desplazará en el sentido longitudinal.

Así, los patios de la planta baja pueden subsistir ante los de las plantas superiores. Con este gesto consiguen, sin extruir ni superponer, dar lugar a un nuevo patrón de "Nido de Abeja", donde los recintos escalonados permiten la entrada de luz.

El último patrón de articulación doméstica es el hábitat marroquí de "Nido de Abeja" (1952) en altura. Este proyecto es la comprobación de toda la serie de patrones y articulaciones hasta ahora experimentados. (fig.10-12)

El recinto se desprende de sus bordes. La manera en cómo se dibuja en planta insinúa que se ha llegado a una abstracción total. El doble espacio se unifica y tiene la posibilidad de subdividirse por un elemento central que hace de distribuidor.

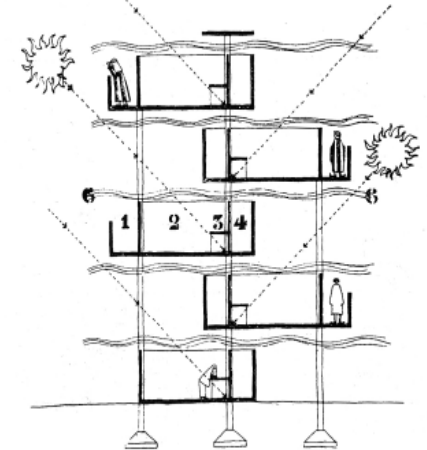
6. Apilamiento en sección. Casablanca, 1953

Candilis, Josic y Woods. Habitat marroquí tipo "Nido de Abeja". 1952

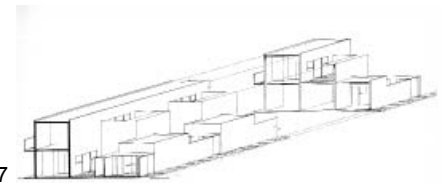
7. Axonometría

8. Planta

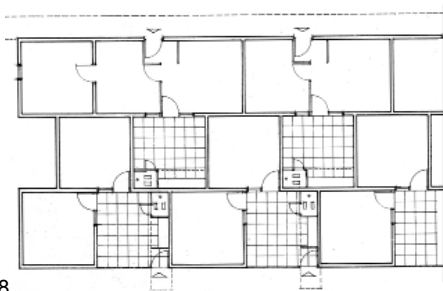
9. Sección



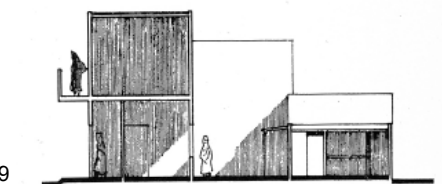
6



7

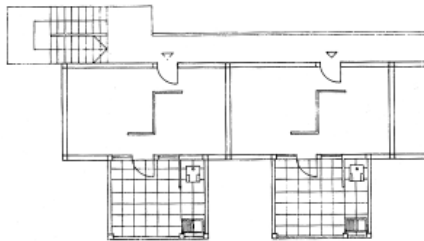


8



9

Candilis, Josic y Woods. Habitat Marroquí tipo
"Nido de Abeja" en altura. 1952
10. Planta
11. Sección axonométrica
12. Fachada



10 **Articulación de Funciones. Escala urbana**

Hasta ahora, aunque de forma lineal, se explora la posibilidad de crecimiento en vertical. El *mat-building* se consolida en el momento en que todos estos conceptos se extrapolan y la malla "Nido de Abeja" en altura cae horizontalmente dando lugar a una alfombra genérica, donde la sección también será clave.

Team 10 incursiona en la búsqueda por recuperar el sentido de transición entre el patrón de calle y el edificio que había dejado atrás el rascacielos. "(...)we are no longer in the position of needing to play up our devices, but rather to play them down, channelling mechanical Boise and excitement and creating "pools of calm" for family living and regenerations."

Propuestas como el Centro artesano Sèvres en Francia (1962) (fig.13), el Centro comercial Toulouse Le Mirail en Francia (1963) (fig.14-15), o la Universidad Bochum (1962) (fig.20) serán producto de esta exploración y antesala hacia proyectos como la Freie Universität en Berlin (fig.18) o la Ordenación del Centro de Frankfurt (1963) (fig.16). Ambos son un exponente importante de "City as a series of events"⁸ donde se intenta hacer de la ciudad una casa y de la casa una ciudad. La sección será testigo de ambas situaciones.

A diferencia de las viviendas, cuya articulación de funciones se ciñe a la habitación y al recinto junto con la circulación, habrá un cambio a escala de manzana y espacio público generando nuevos patrones. El patrón de articulación se complejiza al asociar nuevos programas. Los recintos serán las verdaderas rótulas que harán que esta pequeña ciudad respire de una forma variada y flexible.

120

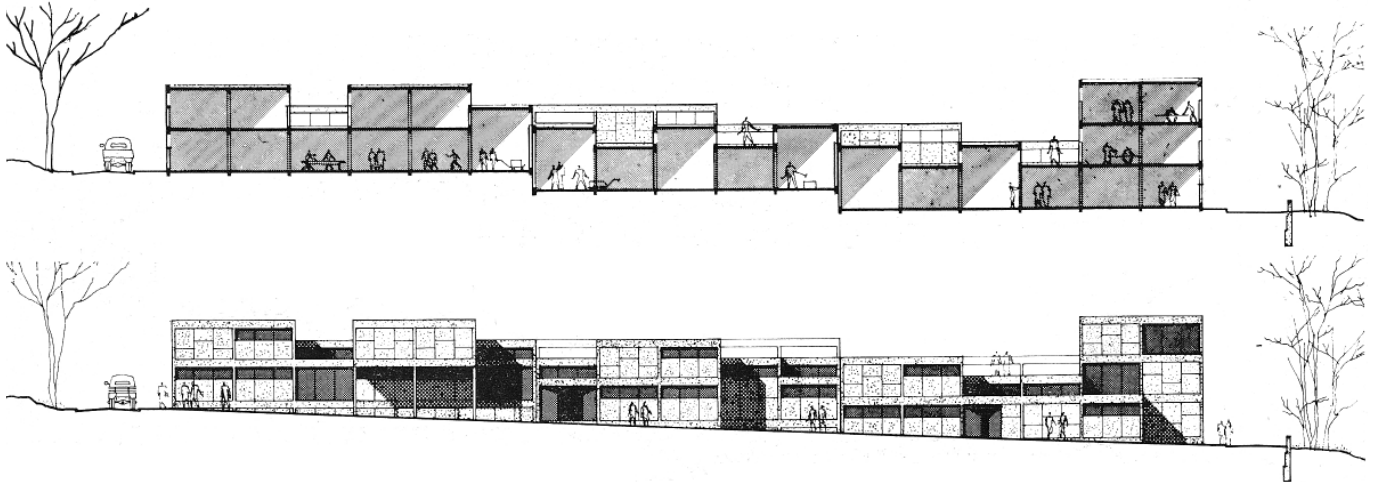


11



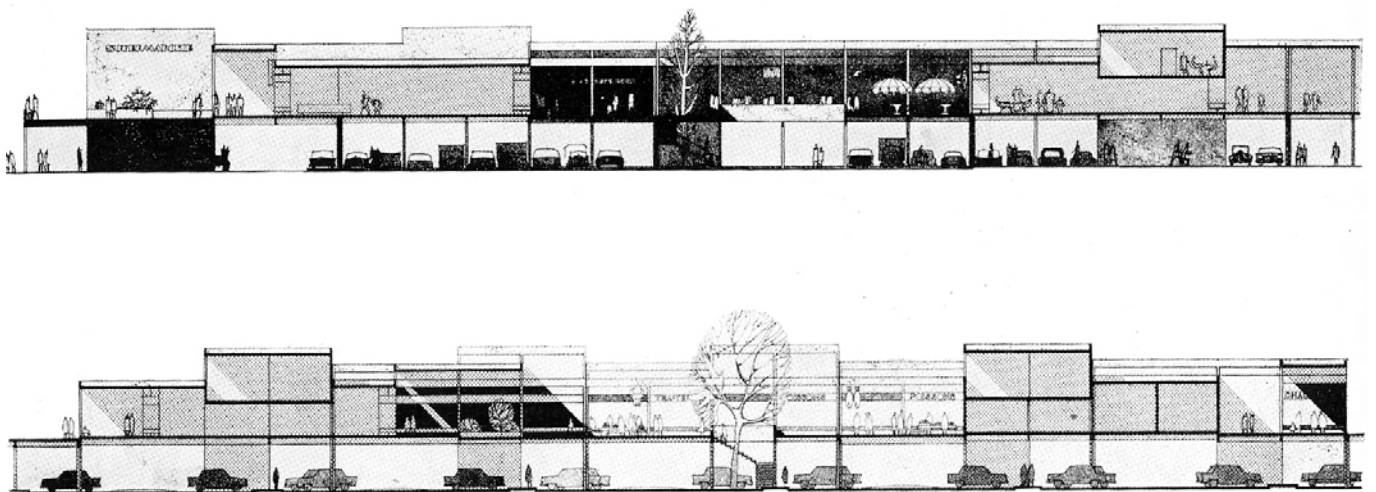
12

13. Candilis, Josic y Woods. Centro artesano
Sèvres. Francia, 1962
14. Candilis, Josic y Woods. Centro comercial
Toulouse Le Mirail. Francia, 1963



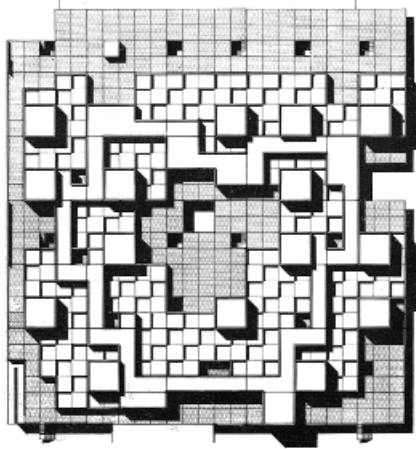
13

121

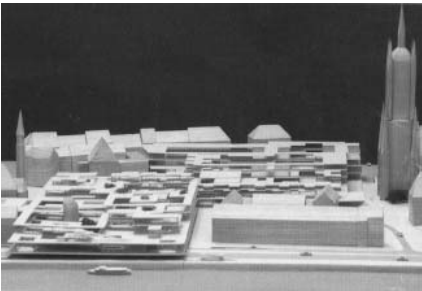


14

- 15. Candilis, Josic y Woods. Centro Comercial Toulouse Le Mirail. Francia, 1963
- 16. Candilis, Josic y Woods. Ordenación del centro de Frankfurt, 1963
- 17. Candilis, Josic y Woods. Viviendas ATBAT. Casablanca, 1953



122



Tanto la Ordenación de Frankfurt como la Universidad de Berlín, son sumamente complejos por la superposición de capas que presentan. A diferencia de la universidad, la ordenación da respuesta en sección a las preexistencias de contexto histórico y aunque no llega a ser un tabula rasa del tejido urbano, reemplaza y regenera un nuevo *mat*. A pesar de que no es una propuesta construida, el trabajo en sección es exhaustivo y riguroso en sus intenciones.

La maqueta es clave para mostrar cómo dialoga, se funde, separa o interrumpe ante los edificios existentes. (fig.16 y 19) Una primera estrategia de adaptación urbana es el crecimiento ascendente que provoca un escalonamiento paulatino que lo reconcilia con el contexto, recordándonos las viviendas “Nido de Abeja”. La red de espacios abiertos es resultado de la superposición de planos que permiten trabajar los espacios coincidentes, desfazarlos, extruírlos, descomponerlos o alterar el perfil típicamente consolidado de un recinto abierto.

Se retoman varios patrones de asociación de los casos estudiados, pero se complejiza la articulación generando nuevas combinaciones. El recinto puede interrumpirse por pabellones de un solo nivel, dejando fluir el espacio en plantas superiores. Estos pabellones pueden variar su espesor, dependiendo del número de espacios articulados que comprendan.

El espacio exterior no es continuo, como en las viviendas ATBAT, está disperso en diferentes cotas, lo que permite que los programas en altura puedan relacionarse directamente con el exterior, a manera de terrazas, balcones o patios. Esto se traduce a un patrón de escalonamiento en la edificación que como efecto embudo, abre el espacio en altura para generar diversos planos de percepción. (fig.17)

El espacio exterior puede asociarse con otros tipos de programas, por ejemplo un doble espacio articulado por rampas o escaleras (sección B-B’) o fluir a través de una articulación de espacios abiertos. En este caso no sólo se conectan dos niveles de espacio público, sino distintos niveles de edificación.

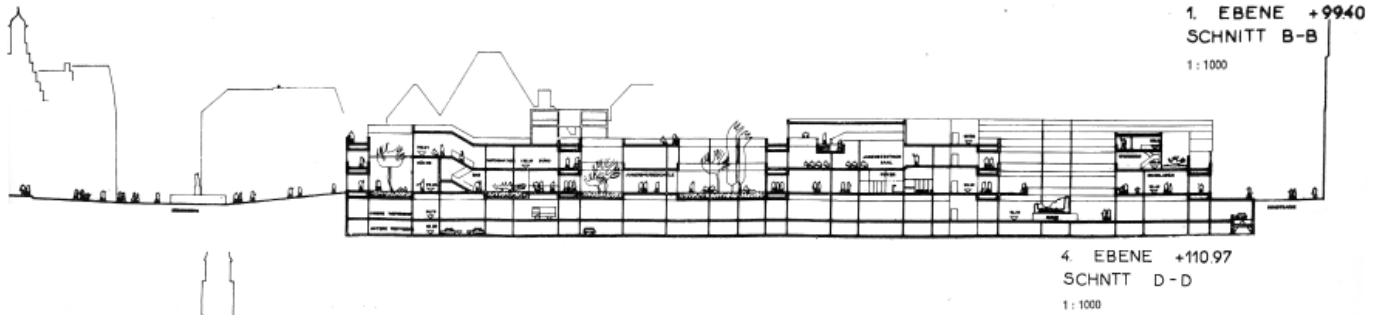
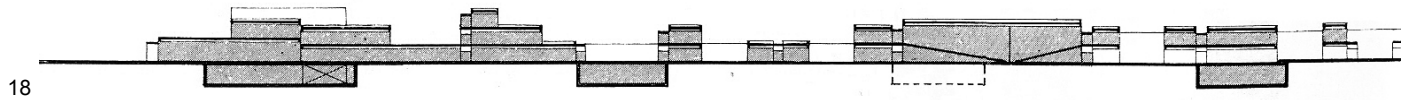
La escala del programa, también genera patrones nuevos de asociación. Por ejemplo, se pueden agrupar manzanas en vez de habitaciones. En la sección D-D’ para incorporar el programa del museo, se funden las manzanas, y lo que podría ser recinto abierto, se cubre cenitalmente manteniendo la entrada de luz y la idea de recinto. Las circulaciones cruzan transversalmente el espacio interior como si fueran puentes (fig.19).

Al enfrentarse a grandes extensiones, se produce una negociación con la topografía y las infraestructuras, creando una nueva articulación en sección. Se llevan los vehículos a planta sótano, tal y como se hace en el Centro de artesanos o la Universidad de Berlín.

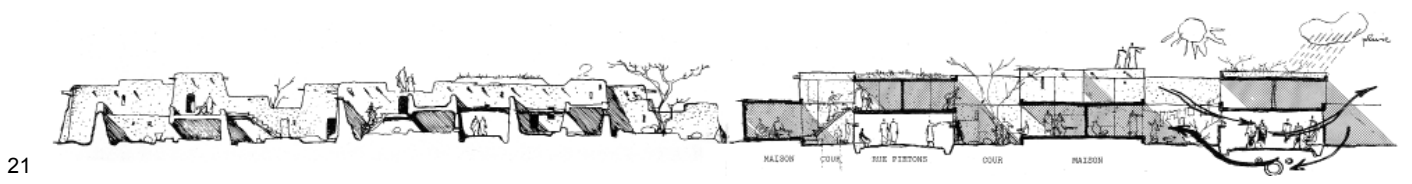
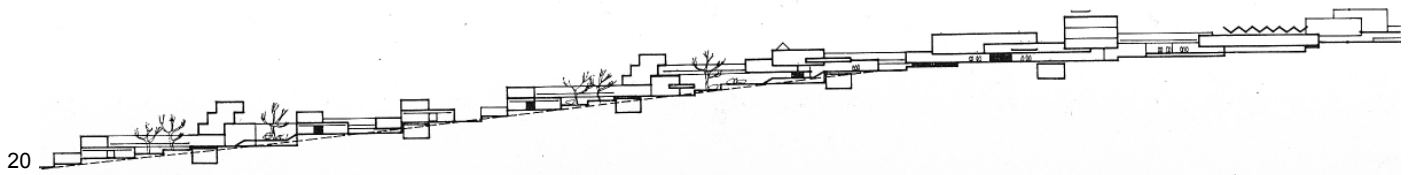
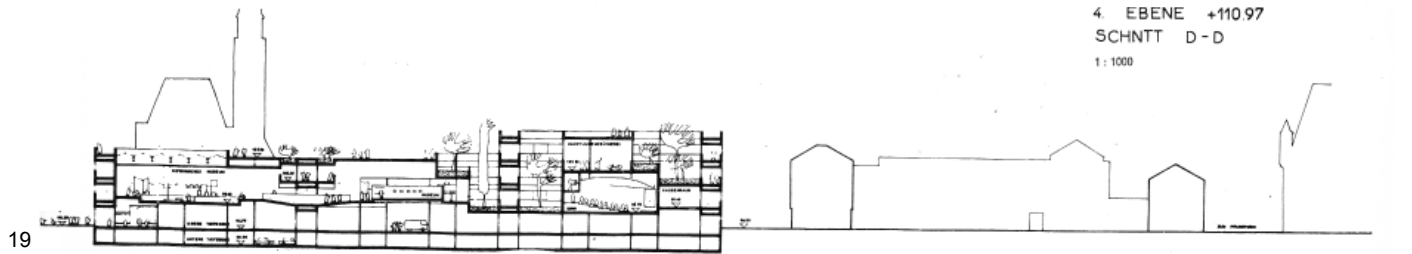
Casablanca, es uno de los primeros casos con topografía en relieve. El edificio se coloca estratégicamente en el centro de la pendiente, evitando

17

- 18. Candilis, Josic y Woods. Freie Universität en Berlín, 1963-1973
- 19. Candilis, Josic y Woods. Ordenación del centro de Frankfurt, 1963
- 20. Candilis, Josic y Woods. Universidad Bochum, 1962
- 21. Candilis, Josic y Woods. Casas *cashba*



123



22. Candilis, Josic y Woods. Habitat marroquí tipo "Nido de Abeja" en altura. 1952
 23. Moshe Safdie. Habitat 67'. Montreal. 1967
 24. Alison y Peter Smittson. Valley Section, 1954

movimientos innecesarios de tierra. Longitudinalmente, con un simple escalonamiento o cambio de nivel se asume la diferencia. En alzado se resuelve con un pliegue sobre la galería de acceso. (fig.17)

La Universidad Bochum (1962) además de responder a una acusada topografía, reconoce en el grano del tejido existente un patrón que combina vivienda+ recinto + rutas urbanas de calles peatonales + recinto (fig.20). En esta secuencia se introducirá una calle vehicular transversalmente, encima de ella pasarán los programas cerrados. En los cambios importantes de nivel se hace una operación de edificio escalonado que permite darle continuidad al flujo en planta baja, a través de escaleras articuladoras de diferentes niveles de espacio público.

Articulación de dominios: límites

Implícitos a los patrones de asociación, la articulación de dominios y su relación de escala son temas paralelos en el trabajo en sección.⁹ No es casual que estas ideas provengan de las Casas *Casbah*, referentes del *mat-building*. Charles Correa habla de la peculiaridad de la India o Marruecos, "lugares donde hay que buscar refugio principalmente en la sombra". Para dar respuesta a ello, los patrones de articulación del límite entre recinto y espacio cerrado, así como las transiciones entre ellos se vuelven interminables. (fig.21)

Candilis, Josic y Woods fueron sensibles ante esto trabajándolo cuidadosamente en sección. En proyectos como las viviendas "Nido de Abeja", la fachada plantea una reducción de escala al descomponerse en agrupaciones de patios alternados que generan un juego dinámico de luz y sombra. Al cambiar el grano de la fachada vertical el edificio es la expresión misma de la agrupación de células que lo vuelven más humano. (fig.17 y 22)

La Universidad de Berlín o el Ordenamiento de Frankfurt desdibujan el perímetro continuo del recinto en planta, interconectándolo en sección. Las circulaciones se funden en la secuencia de espacios abiertos, como las galerías del ATBAT, transformándose en porches que cruzan la secuencia de ámbitos abiertos.

En sección, los recintos nunca serán pozos continuos de luz hasta tocar tierra, se irán reconfigurando, alterando su perfil en todos los niveles. El espacio exterior fluye de un nivel a otro y cualquier espacio cubierto tiene el potencial de ser espacio de transición hacia el exterior.

Conforme fue explorada, la sección del *mat-building* empezó a llevar al límite sus posibilidades expansivas y de crecimiento vertical y diagonal, haciendo uso de la sección y el pensamiento tridimensional. Ejemplos como el Habitat 67' de Moshe Safdie (fig.23), el módulo volumétrico de Rafael Leoz, el Walden de Ricardo Bofill, entre otros, dejarán abierta la puerta a futuras investigaciones, haciendo de alguna manera que este escrito sea el comienzo de una serie ilimitada de *mat-articles*.



Notas:

1. Se ha optado por incluir las frases en el idioma original para no perder su esencia. Smithson, Alison y Peter. *Team 10 Primer*. Cambridge, MA: The MIT Press (Noviembre 1974), p. 28
2. "(...) *The Team 10 became a widely used dictionary in this dialogue. But (...) Not even everyone using the same dictionary arrives at the same meaning for a given word.*" en *Ibid.*, pp. 5
Traducción: "El primer Team 10 vino a ser un repertorio lingüístico ampliamente utilizado en este diálogo. Pero no todos los que utilizan el mismo diccionario llegan al mismo significado ante una palabra dada".
3. "*Close-knit patterns of association - Interconnection - Possibilities for growth, diminution, and change*"
Traducción: "-Patrones de asociación estrechamente ligados. - interconexiones. -posibilidades de crecimiento, disminución o cambio

- según necesidades de uso".
- Smithson, Alison. "How to recognise and read mat-building: mainstream architecture as it has developed towards the mat-building", en *Architectural Design*, vol. 9 (septiembre 1974)
- Sarkis, Hashim. *Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival*. Munich, Londres, Nueva York. Harvard Design School, Prestel, 2001, p.91
4. 1 Articulación de funciones, 2 Articulación de límites del espacio, 3 Articulación de volúmenes y 4 Articulación de dominios públicos. Límites se refiere a materiales y métodos constructivos, cerramientos y relación interior-exterior, o transiciones entre ambas. Referente a volúmenes Woods habla de escala, planos existentes, sistemas, estructura geométrica. Estos principios fueron establecidos en la Introducción escrita por Shadrach Woods

- en Joedicks, Jürgen. *Candilis, Josic, Woods. Una década de Arquitectura y Urbanismo*. Barcelona. Gustavo Gili, 1968, p.18.
5. Aunque no hablaré específicamente de ella, será un referente continuo.
 6. El Team 10 estuvo trabajando continuamente el tema de densidad. "(...) *Our problem is the high density*". En la sección se constituye una escala del 1 al 4 (de menor a mayor densidad) que relaciona el grado de asociación entre la población y su densidad. En *Team 10 Primer*. *óp. cit.*, p. 5
 7. *Team 10 Primer*. *óp. cit.*, p. 64
 8. *Team 10 Primer*. *óp. cit.*, p. 8
 9. Aperturas, soleamiento, transparencia, luz, sombra o penumbra, vistas, ventilación, intimidad o extroversión, extensión, variación, etc., serán muchas de los temas que se insinuarán en los dibujos.

