

LA REACCIÓN A LA VIVIENDA DE LOS CIAM

Características comunes en la vivienda colectiva realizada de 1950 a 1970

Trabajo Fin de Máster
Máster en Investigación en Arquitectura. ETSA Valladolid

Raquel Álvarez Arce
Tutor: Dr. Arquitecto José Manuel Martínez Rodríguez

Septiembre de 2015

INTRODUCCIÓN	9
OBJETIVOS Y OBJETO DE ESTUDIO	10
Objetivos generales	10
Objetos de estudio	11
MÉTODO Y FUENTES	12
Método de investigación y fuentes consultadas	12
ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL TRABAJO FIN DE MASTER	13
Estructura de las partes del TFM	13
Contenidos principales de los capítulos	14
LA VIVIENDA Y LA CIUDAD EN LOS CIAM	17
<u>Capítulo 1. Las ideas de los CIAM. Un recorrido de 1928 a 1954</u>	<u>19</u>
I. Hacia una nueva arquitectura	19
II. 1928-1933. Vivienda y urbanismo racional	23
III. 1933-1947. La Ciudad Funcional	29
IV. 1947-1956. Cisma y disolución de los CIAM	34

Capítulo 2. Nuevas figuras, nuevas ideas 39

- I. Los congresos CIAM de 1953 a 1956 39
 - Contra la ciudad funcional 39
 - “The city, the district, the street, the house” 43
 - Preparando el décimo CIAM: El manifiesto de Doorn 46
 - Escalas de Asociación 51
 - CIAM'59. El fin de los CIAM 55
- 2. Grupos satélite. Mas allá del Team X 57
 - Los metabolistas japoneses 57
 - El organicismo nórdico 60
 - La radical modernidad latinoamericana 61
 - Utopías modernas. Yona Friedman, Constant y Archigram 63

LA VIVIENDA DESPUÉS DEL MOVIMIENTO MODERNO 1950-1970. ESTRATEGIAS 67

Capítulo 3. Relación y encuentro. El espacio intermedio 69

- 1. Golden Lane. Alison y Peter Smithson. Londres 1952 71
- 2. Viviendas en Preston. James Stirling. Preston 1962 73
- 3. Villaggio Matteotti. Giancarlo De Carlo. Terni 1969 75

Capítulo 4. Adaptación al entorno. 77

- 1. Robin Hood Gardens. Alison y Peter Smithson. Poplar, Londres Este 1969 79

2. Reconstrucción de Frankfurt-Römemberg. Candilis, Josic y Woods 1963	81
3. El urbanismo móvil. Yona Friedman 1959	83
4. Residencia estudiantil Collegio del Colle. Giancarlo De Carlo. Urbino 1962	85
Capítulo 5. Mirada a lo vernáculo	87
1. Nid d'abeille. Candilis y Woods. Casablanca 1952	89
2. Plan para la Bahía de Tokio. Kenzo Tange. 1960	91
3. Kasbah Hengelo. Piet Bloom. Hengelo (Overijssel) 1969	93
4. Proyecto para la Ciudad de Kuwait. Alison y Peter Smithson 1968	95
Capítulo 6. Sistematización	97
1. Complejo Turístico en Barcarès-Leucate. Candilis 1965	99
2. Ciudad Agrícola. Kisho Kurokawa. 1960	101
3. La Ciudad Marina. Kiyonori Kikutake. 1960-1974	103
4. Viviendas de bajo costo (PREVI). James Stirling 1969 Lima, Perú	105
CONCLUSIONES	107
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES	115
BIBLIOGRAFÍA	115
METODOLOGÍA	115
HISTORIAS DE LA ARQUITECTURA	115
SOBRE LOS ARQUITECTOS Y SUS OBRAS	116

FUENTES	118
REVISTAS	118
ARTÍCULOS	119
AUDIOVISUALES	119
PROCEDENCIA DE LAS IMAGENES	120

INTRODUCCIÓN

La vivienda, y en especial la vivienda colectiva, fue el tema central de investigación de la arquitectura moderna durante el siglo XX. Los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) fueron el lugar donde poner las ideas en común y debatir sobre la necesidad de orden y espacio libre en la ciudad, sobre una nueva tipología de vivienda y, por supuesto, sobre la búsqueda de un nuevo lenguaje arquitectónico basado en la máquina.

Los arquitectos del Movimiento Moderno generaron un prototipo de ciudad y vivienda que va a ser discutido por los arquitectos conocidos como tercera generación. El décimo CIAM supone la ruptura de estos jóvenes arquitectos con las ideas de la primera etapa del movimiento, buscando en la ciudad tradicional soluciones para la vivienda de la postguerra de la segunda guerra mundial.

Éstas investigaciones se centran, sobre todo, en volver a conseguir un hábitat a través de la relación entre el edificio de viviendas y la ciudad; una relación que se había perdido con la repetición de los bloques de vivienda sobre un espacio público sin estructura. Estos arquitectos se agrupan para discutir la vivienda de la postguerra, y podemos ver líneas comunes de pensamiento en las propuestas que realizan a pesar de formar parte de distintos equipos. El grupo más mediático, y el que rompe con los CIAM en Dubrovnik es el Team X, formado por Candilis, Alison y Peter Smithson, Aldo Van Eyck, Giancarlo Di Carlo, Bakema, Josic y Woods entre otros. También encontramos en otras latitudes situaciones similares con grupos pluridisciplinarios (arquitectos, artistas...) que plantean alternativas a la ciudad moderna: en Japón encontramos el grupo Metabolista, en Holanda los estructuralistas, en Inglaterra Archigram...

Este Trabajo Fin de Master tiene como objetivo localizar las estrategias comunes de los edificios de viviendas realizados por los arquitectos que forman la tercera generación

OBJETIVOS Y OBJETO DE ESTUDIO

Objetivos generales

El TFM comprende, durante el desarrollo del trabajo, los siguientes objetivos generales

- El estudio de las investigaciones sobre el edificio de viviendas y la ciudad durante los primeros años del movimiento moderno, en concreto las ideas que se desarrollaron en los CIAM hasta el fin de éstos en el congreso de Otterlo.
- El estudio de la transición de las primeras ideas del movimiento moderno a las desarrolladas por los diferentes grupos de jóvenes arquitectos: Team X, metabolistas, estructuralistas...
- El análisis de las características comunes en los edificios de vivienda realizados por estos arquitectos y su clasificación en estrategias.

Objetos de estudio

Una vez definido el objetivo de la investigación, este trabajo plantea como estrategia el estudio y análisis de diferentes ejemplos de vivienda desarrollados en las décadas de 1950 a 1970. Algunos de éstos edificios son concursos, como el proyecto de Golden Lane de Alison y Peter Smithson, pero que sientan las bases para futuros edificios. Algunos ejemplos tratan de ideas teóricas como la ciudad marítima de Kurokawa, o los ejemplos de Archigram. Otros directamente buscaban la creación de una nueva ciudad tradicional en la que el arquitecto no formara parte como las ideas de lenguaje de patrones de Christopher Alexander o las ciudades espaciales de Yona Friedman.

La elección de los proyectos se ha basado en distintos criterios:

- El arquitecto: Los ejemplos se han buscado entre los proyectos de los arquitectos más representativos de la época, miembros de los distintos grupos, figuras importantes del momento...
- Factor temporal: se han buscado ejemplos que se hayan desarrollado desde 1950, momento en el que se produce la ruptura con los CIAM, a 1970, cuando ya empiezan a aparecer figuras de la arquitectura contemporánea que parecen beber de las ideas que proponen los grupos que estudia este TFM
- Factor proyectual: se han elegido los ejemplos en los que romper con el estilo internacional y buscar una nueva forma de hacer vivienda sea una de las claves del proyecto

MÉTODO Y FUENTES

Método de investigación y fuentes consultadas

El método de investigación llevado a cabo para la redacción del trabajo fin de master se ha desarrollado a través de la revisión y el análisis de la información recopilada en la bibliografía y la filmografía.

Se ha recopilado bibliografía y fuentes de la época, que han sido la parte fundamental del proceso del TFM. Se ha revisado libros y artículos de revistas redactados durante el periodo de estudio 1950-70, específicos de los proyectos a estudiar en el TFM, se ha podido acceder a estas publicaciones originales a través de archivos digitales y a través de la biblioteca de arquitectura de Valladolid. Destacan entre estas publicaciones la revista ***Architectural Design, Le Carre Bleu***, y ***Cuadernos Summa-nueva visión***.

En el desarrollo del TFM también se ha hecho uso de fuentes audiovisuales relacionadas de forma específica con algunos de los proyectos que se han estudiado, como el caso de Robin Hood Gardens, con explicaciones personales de Alison y Peter Smithson sobre el proceso de realización y su construcción, además de testimonio de los usuarios del edificio antes de su derribo.

ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL TRABAJO FIN DE MASTER

Estructura de las partes del TFM

El discurso del trabajo fin de master se organiza en dos partes generales con 6 capítulos que se complementan con las conclusiones y los apartados de la bibliografías y fuentes. La estructura general se ha establecido según los temas principales del trabajo y las estrategias proyectuales que se detectan en los proyectos a estudiar.

Primera parte: contiene el capítulo 1 y el capítulo 2; en el primer capítulo se ha estudiado, de forma general, las ideas presentadas en los CIAM. El segundo capítulo estudia las reacciones al estilo internacional presentadas por los grupos formados por los arquitectos más jóvenes, entre los que se encuentran el Team X, los estructuralistas, los metabolistas...

Segunda parte: esta parte engloba los capítulos 3,4,5 y 6, y conforma el grueso del TFM. Los capítulos presentan distintas estrategias proyectuales que son comunes entre los arquitectos de la tercera generación sin importar a que grupo pertenezcan. Cada capítulo contiene distintos proyectos que responden a las diferentes estrategias, acompañados de un análisis gráfico.

Contenidos principales de los capítulos

PRIMERA PARTE: La vivienda y la ciudad en los CIAM

Capítulo 1: Las ideas de los CIAM. Un recorrido de 1928 a 1954

Se aborda en este capítulo la aproximación de los CIAM a la vivienda colectiva y su relación con la ciudad. Los congresos ayudan a entender mejor las características del estilo internacional, y a la vez facilita el análisis de la transición de la primera parte del movimiento moderno a la arquitectura desarrollada por la tercera generación.

Capítulo 2: Nuevas figuras, nuevas ideas. Los congresos de 1953 a 1956

La presencia de la tercera generación de arquitectos en los últimos CIAM evidencia una nueva actitud hacia la arquitectura moderna, sobre todo en la creación de hábitats, y la relación de los nuevos edificios con el entorno. La ruptura con los CIAM de estos jóvenes arquitectos establece el punto de partida para una serie de proyectos de vivienda que reflejaran las nuevas ideas.

SEGUNDA PARTE: Estrategias para crear un hábitat

Capítulo 3: Relación y encuentro. El espacio intermedio

Existe, en la mayoría de los arquitectos de la tercera generación, una intención de recuperar los espacios de encuentro dentro de los edificios. Un lugar donde la vivienda y la ciudad se encuentren y donde los usuarios puedan relacionarse. En este capítulo se estudian los edificios en los que, tal como dice Stirling, se quiere conservar el espíritu de los paseos, patio y calles.

Capítulo 4: Adaptación al entorno.

El estilo internacional se caracterizaba por una imposición del lenguaje moderno, en el que los edificios se anclaban en el lugar siguiendo la disposición más racional posible: garantizando luz a las viviendas, economizando el uso del suelo... El resultado era la creación de islas de viviendas que no se relacionaban con el entorno existente. Ante esta "imposición formal" los arquitectos de la tercera generación buscan sistemas arquitectónicos que dialoguen con la ciudad, que se adapten al entorno, en vez de imponer su sistema

Capítulo 5: Mirar a lo vernáculo

Algunos de los miembros del Team X, en el manifiesto de Doorn, se plantean la idoneidad de una solución en función del entorno que lo rodea "Hábitat está relacionado con una casa concreta en un tipo de comunidad concreta", y también exponen "Lo apropiado de la solución debe residir en el campo de la invención arquitectónica en vez de en la antropología social". Estos dos puntos nos hacen ver que los arquitectos de la tercera generación defienden el uso de la arquitectura vernácula, pero a partir de una re-inventoría de ésta.

Capítulo 6: Sistematización

Tras la segunda guerra mundial, el mundo, especialmente Europa y Japón, experimenta un gran crecimiento de población. El fracaso de la ciudad del estilo internacional obliga a plantear a los jóvenes arquitectos nuevos modelos de ciudad. La tercera generación plantea modelos en los que el crecimiento es ilimitado y en donde se garantiza la rápida conexión de todas sus partes. Los arquitectos proponen sistemas que crecen a partir de sumar partes o enchufar elementos.

PARTE 1

LA VIVIENDA Y LA CIUDAD EN LOS CIAM

Capítulo 1. Las ideas de los CIAM. Un recorrido de 1928 a 1954

I. Hacia una nueva arquitectura

Las primeras décadas del siglo XX fueron el momento decisivo para la modernidad. Los arquitectos de los dos primeros decenios del siglo XX, influenciados por las vanguardias artísticas que habían comenzado en 1890, buscaron una transformación conceptual y formal que incorporara la “forma abstracta” en los espacios habitables. Se inicia por tanto en arquitectura el periodo del Movimiento Moderno, es decir, “la corriente de tendencia internacional que arranca de las vanguardias europeas de principio de siglo y se va expandiendo a lo largo de los años veinte”¹.

La arquitectos modernos abrazaron el uso de la lógica racional y las nuevas técnicas constructivas para definir una nueva arquitectura acorde con la sociedad de su tiempo. En ésta etapa se comenzó a investigar sobre nuevos espacios, centrándose especialmente en la vivienda colectiva y la ciudad, buscando soluciones a la ciudad industrial heredada.

La morfología de cada tipo de ciudad (histórica, occidental, oriental...) está relacionada con cómo se concibe la vivienda en ese momento creándose una relación directa entre el tipo residencial, la forma arquitectónica y el espacio urbano.

La **ciudad tradicional** se identifica generalmente como un modelo orgánico, donde el tipo residencial básico del tejido es la vivienda unifamiliar. La forma de la ciudad aparece por la dependencia entre la residencia y el espacio libre urbano (calles, plazas) generando un cuerpo unitario, delimitado y definido. Las características de de la ciudad tradicional se mantienen invariables, debido al lento proceso de expansión urbana, hasta el siglo XIX y la revolución industrial.



1. *Composition V*. Theo Van Doesburg. 1924

¹ MONTANER, Josep Maria. 1997, *La modernidad superada :arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*, Gustavo Gili, Barcelona p.58



2. Fotografía de la ciudad de **Nueva York** a mediados del **siglo XIX**

A partir del siglo XIX las grandes ciudades europeas se van a transformar radicalmente debido a una serie de factores que van a definir la **ciudad industrial** durante la primera y la segunda revolución industrial. Los motivos del cambio en las ciudades se deben a la llegada de los nuevos procesos técnicos y económicos que alteran el equilibrio de la ciudad tradicional. La llegada de las nuevas industrias e infraestructuras provocan un cambio en la escala de los espacios de los núcleos urbanos. La llegada del ferrocarril a las ciudades, las nuevas carreteras y ejes de transporte van a generar un nuevo sistema de ordenación que definirán nuevas áreas de expansión en las ciudades. Pero el factor más importante del cambio es el factor demográfico. El éxodo rural provoca un aumento desproporcionado de habitantes en las ciudades y genera una densidad de población mucho más elevada que al que es capaz de soportar el tejido residencial existente. El aumento de densidad provoca unas condiciones extremas de insalubridad y por lo tanto una necesidad de un crecimiento expansivo de las ciudades hacia la periferia.

Estos cambios sociológicos, junto con los avances tecnológicos y de infraestructura, provocan como respuesta la creación de una estructura urbana capaz de convivir con los nuevos factores, definiendo el cambio morfológico y tipológico que la identifica.

Para controlar las transformaciones en curso en las ciudades, la técnica urbanística que se forma en la segunda mitad del siglo XIX, idea algunas operaciones típicas: demoliciones de centros históricos, ampliaciones de periferia, desmantelamiento de fortificaciones barrocas para construir sobre sus áreas las avenidas de circunvalación bordeadas de jardines y edificios públicos.

Los modelos formales utilizados en estas operaciones son los de la tradición clásica, con trazados curvilíneos e irregulares derivados de la tradición paisajística inglesa. Pero también se especula económicamente con la sustitución de las viviendas unifamiliares de los asentamientos históricos por vivienda colectiva en altura, generando condiciones desfavorables de habitabilidad e higiene.

La cultura de vanguardia no sólo ignora estos nuevos problemas, sino que no está capacitada para proporcionar una alternativa coherente a la práctica urbanística tradicional.

La **ciudad moderna** tiene como verdadero objetivo resolver esta situación precedente, buscando un nuevo lenguaje compositivo, y principalmente resolver la situación de desorden provocada por la especulación sobre la vivienda. Tal como dice Carlos Martí Arís:

“La principal tarea que afrontó el Movimiento Moderno en relación al tema de la residencia colectiva fue la elaboración de una alternativa global a los modelos de carácter especulativo, definiendo las nuevas propuestas a partir de una crítica radical a los principios de construcción de la ciudad industrial”²

Tras la primera guerra mundial (1914-1918) aparecen distintos movimientos artísticos en los que no se puede observar una coherencia arquitectónica global. No es hasta 1927 cuando podemos identificar una línea común de trabajo entre personas y grupos de diferentes naciones. Esta unidad aparece gracias a los Congr s Internationaux d’Architecture Moderne, CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna). Los CIAM se convocan de 1928 a 1959 y se convierten, durante la primera mitad del siglo XX, en el lugar donde poner en común las nuevas ideas y valores de la arquitectura moderna. Dichas reuniones se convierten en un lugar de investigación y un instrumento de propaganda de los nuevos valores de la arquitectura moderna.

Los CIAM actúan así como un baremo de la arquitectura internacional de la época, que se centra principalmente en definir la nueva ciudad moderna y su residencia.

“Por primera vez, en más de un siglo, las experiencias más modernas de la cultura arquitectónica se mueve, en toda Europa, de manera convergente y no divergente”³

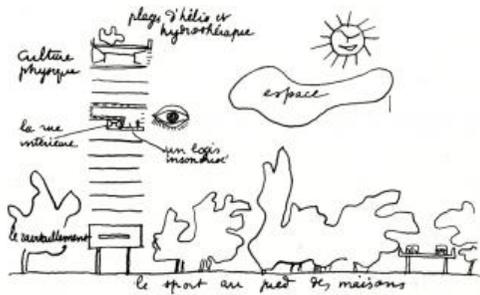
Los arquitectos más influyentes de la época (Le Corbusier, Walter Gropius, Mies Van der Rohe, Josep Luis Sert...), muestran y debaten en los congresos sus diferentes proyectos, sirviendo como un ejercicio sintético de las ideas generadas hasta entonces.



3. *Casa doble en Weissenhof Siedlung*. Le Corbusier
1926-1927

² MARTÍ AR S, Carlos. *La casa y la ciudad, realidades inseparables* AV Monografías, 1.995, n.56, noviembre-diciembre, p.8

³ BENEVOLO, Leonardo “1994, *Historia de la arquitectura moderna*, 7  amp edn, Gustavo Gili, Barcelona” p489



4. Dibujos sobre la vivienda.

Le Corbusier

A través de éstos podemos observar la evolución de los conceptos en torno a las diferentes áreas arquitectónicas desde la perspectiva de la modernidad.

Uno de los principales objetivos de la arquitectura moderna, y por lo tanto de los CIAM, es dotar a la sociedad moderna de una nueva vivienda. El estudio de los diferentes congresos nos facilitará entender la base teórica de los proyectos residenciales a estudiar en el TFM. Tal como decía Le Corbusier en 1923:

*"El problema de la casa es el problema de la época. El equilibrio de las sociedades depende actualmente de él. El primer deber de la arquitectura, en una época de renovación, consiste en revisar los valores y los elementos constitutivos de la casa"*⁴

En los congresos los arquitectos, de diferentes países, participaban haciendo uso de los mismos métodos de análisis. Se explicaban los proyectos de manera gráfica mediante paneles, partiendo de una valoración de estado del lugar donde se intervenía y se mostraba la solución planteada. En la mayoría de los casos el estado de las ciudades donde se intervenía eran similares y las propuestas siempre planteaban las mismas soluciones. Las propuestas presentadas, construidas o no, nos ayudan a entender el contexto general en el que nacieron los principios sobre la vivienda sobre los que se van a apoyar posteriormente los arquitectos de la tercera generación.

Gracias a estos paneles, conocidos como grillés, podemos comprobar la translación de los conceptos del movimiento moderno a la realidad y la incursión de la vivienda colectiva en la ciudad moderna.

Dado el extenso periodo que comprende la celebración de los congresos, los diferentes cambios socio-políticos que se producen en Europa (la segunda guerra mundial y la postguerra) podemos identificar diferentes etapas y fases en el desarrollo de los CIAM. Kenneth Frampton, en su libro "Historia Crítica de la Arquitectura Moderna" define 3 fases de desarrollo (pag 274): la primera de 1928 a 1933, la segunda de 1933 a 1947 y la tercera de 1947 a la disolución de los CIAM en 1959.

⁴ LE CORBUSIER. *Vers une architecture*

II. 1928-1933. Vivienda y urbanismo racional

El concurso para la Sociedad de la Naciones y la Exposición de Stuttgart demostraron una unidad arquitectónica entre un gran número de arquitectos de distintas naciones Europeas. En 1928 nace la necesidad de traducir ésta aparente unidad en una asociación que reúna a los arquitectos modernos de la época. Madame de Mandrot ofrece para la ocasión su castillo de La Sarraz en Suiza para celebrar un congreso de arquitectura moderna. De esta manera se establece el primer CIAM, con intención de reunirse periódicamente para poder comparar las experiencias realizadas. Gropius escribe:

“Lo más importante fue el hecho de que, en un mundo lleno de confusión, de esfuerzos fragmentarios, un pequeño grupo internacional de arquitectos sintió la necesidad de reunirse, con la intención de ver, como un conjunto unitario, los diferentes problemas con los que se enfrentaban”⁵

El congreso de **La Sarraz** se celebra en **Junio de 1928** y se llevan a debate un grupo de 6 preguntas que Le Corbusier prepara en un gráfico con colores que se cuelga en la sala de reuniones:

- La expresión en la arquitectura moderna
- La estandarización
- La higiene
- Urbanismo
- Explotación doméstica y la educación en en las escuelas
- *Los gobiernos y el conflicto con la arquitectura moderna* ⁶



5. Fotografía de los arquitectos presentes en el **Congreso de la Sarraz**

⁵GROPIUS Walter **CIAM 1928-1953**, en *“Historia de la arquitectura moderna”* cit. p 516

⁶STEINMANN Martin, 1979, **CIAM :Internationale Kongresse für Neues Bauen, Birkhäuser, Basel etc** p12-13

La misión del congreso era:

“Responder a cada una de las preguntas razonadamente y transmitir éstas a los órganos competentes de las distintas naciones”⁷

Los miembros del congreso, como se pudo ver en Stuttgart, compartían una visión unánime a estas preguntas. La declaración, firmada por 24 arquitectos de distintos países, y redactada por Le Corbusier *“hacia más hincapié en la construcción que en la arquitectura como **“actividad elemental del hombre”**”⁸*.

La declaración adoptaba una actitud bastante radical en cuanto urbanismo y vivienda. Una de las principales demandas era que la urbanística se desentendiera del esteticismo gratuito, dado que su naturaleza era estrictamente funcional. La declaración defendía que las tres funciones de la urbanística son: habitar, trabajar y distraer; y sus objetivos: el uso del suelo, la organización de los transportes y la legislación. Sobre la vivienda la única consideración era la preferencia de la regularidad en las viviendas y el abandono de la artesanía para aumentar la producción.

El **segundo CIAM** se celebra en **octubre de 1929 en Frankfurt** dada la importancia arquitectónica de esta ciudad durante los primeros años del SXX. Frankfurt, debido a una serie de circunstancias favorables, desarrolla durante las primeras décadas de 1900 un programa único de vivienda en cuanto a coherencia y extensión. Ernst May, es el director de todas las construcciones municipales, y desarrolla un “Nuevo Frankfurt”. El conjunto consiste en alrededor 15000 viviendas situadas al norte de la ciudad y separadas del núcleo tradicional de la ciudad por una gran zona verde, provisto de escuelas, centros comerciales y restaurantes.

⁷STEINMANN Martin, 1979, *CIAM :Internationale Kongresse für Neues Bauen, Birkhäuser, Basel etc* p12.

Traducción de la autora

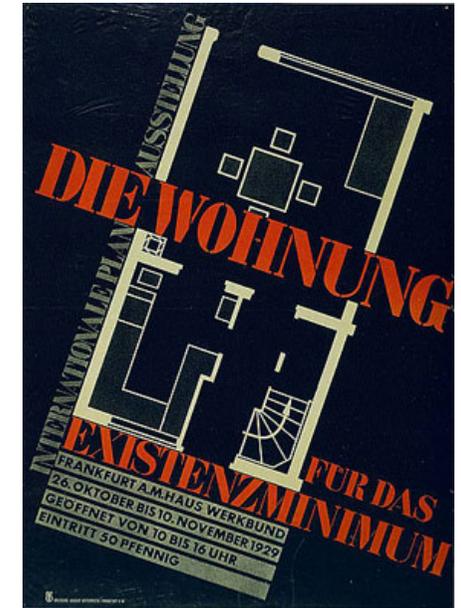
⁸FRAMPTON, Kenneth. & Riambau i Sauri, E. 1993, *Historia crítica de la arquitectura moderna*, 7ª edn, Gustavo Gili, Barcelona, p273

A pesar de Ernst May había proyectado anteriormente casas al estilo tradicional, adopta en seguida el estilo propuesto por Gropius. La tipología de los edificios es ampliamente estandarizada para facilitar la producción en serie de los elementos constructivos. En los planes del conjunto las filas de viviendas varían girando levemente para adaptarse a la configuración del terreno, pero se trata de una repetición seriada y todas las viviendas se encuentran orientadas de igual manera. La importancia internacional de esta experiencia se confirma, como ya se ha dicho, al realizarse el segundo CIAM en la ciudad de Frankfurt.

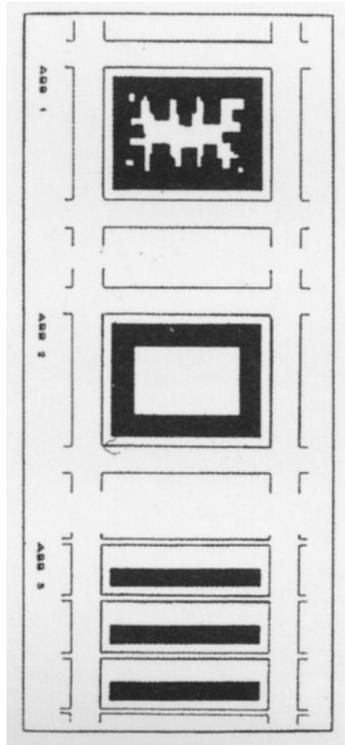
El segundo congreso investigó sobre la vivienda, siendo el título de éste **“Die Wohnung für das Existenzminimum” / La vivienda mínima**. El congreso no trata de buscar el mínimo absoluto de vivienda, que ya estaba bien resuelto por parte de los especuladores inmobiliarios en la construcción de las periferias urbanas durante los siglos XIX y XX, si no de un mínimo relativo que se propone como diferenciación cualitativa respecto a los “mínimos absolutos” establecidos por la especulación privada. Al congreso asisten alrededor de 130 arquitectos desde 18 países. Algunas personalidades destacadas de los CIAM aparecen en este congreso, como Jose Luis Sert, pero también hay ausencias destacadas como Le Corbusier.

Los arquitectos alemanes consideran que el problema de la residencia no debe concentrarse sólo en la industrialización, ni en el tipo la vivienda unifamiliar, sino que el primer paso debía ser definir una política que permita a la clase obrera acceder a una vivienda con las condiciones necesarias de habitabilidad. Era urgente resolver la pésima situación que presentan la mayoría de las grandes ciudades europeas desde las últimas décadas del siglo XIX, donde a consecuencia de la industria el aumento de población había provocado la masificación y la construcción de edificios con viviendas insalubres para alquilar.

La vivienda de la modernidad nace preocupada por la vivienda social, y por lo tanto los arquitectos del congreso proponen el estudio de la “célula” que compone la residencia colectiva, ya que para obtener la vivienda racional es necesario realizar con anterioridad una investigación sobre las dimensiones. Se busca en este CIAM establecer las características de la vivienda de superficie mínima basándose en la sociedad de la época. Las decisiones se basan tanto en las observaciones estadísticas como en las teorías de evolucionistas del momento buscando la superficie mínima para el funcionamiento económico y proyectual óptimo.



6. Póster presentación del CIAM de Frankfurt



7. **"Del bloque a la pastilla".**
Diagrama de Walter Gropius 1920

En el congreso se llega a la conclusión de que las viviendas, en cuanto términos de higiene, se pueden reducir considerablemente, mientras que la iluminación, la ventilación y la luz del sol deben aumentarse. Apoyan sus ideas sobre los estudios de Alexander Klein sobre los tipos de viviendas. Se defiende también que cada miembro adulto de una familia tenga su propia habitación. Esta reducción de la superficie de la planta se puede conseguir también gracias a otros beneficios implícitos en el nuevo concepto de la vivienda colectiva. Se abraza la ideonidad de esta tipología de vivienda frente a las individuales, desde una idea solidaria, de vivir en comunidad.

Una vez estudiados estos temas se debate sobre como debe ser la "cocina moderna independiente", la lavandería (colectiva), el baño, las salas comunes, las habitaciones, la calefacción (solucionado con un sistema de calefacción central), el jardín y las instalaciones colectivas. Se estudian algunos ejemplos de vivienda desarrollados en las ciudades de Rotterdam, Basilea, o Viena, y sobre todo los ejemplos de viviendas que desarrolla May y su "cocina Frankfurt". El segundo CIAM es por tanto un debate sobre el mueble, más que sobre el inmueble

*"Il faut de plus en plus incorporer le meuble à l'inmeuble [...] le cube total du mobilier est réduit à son strict minimum"// Hace cada vez más falta incorporar el mueble al inmueble [...] el volumen total del mobiliario es reducido al mínimo posible"*⁹

Una vez que se establecieron los estándares apareció el problema económico: la gente que debía alojarse en estas viviendas provenía de las clases menos adineradas, que no podían costearse una vivienda habitable, por lo tanto era necesaria la intervención del estado. La intervención del "bien común" hace que la vivienda se plantee como un problema de mínimos. La misma consideración implica que se reduzcan los gastos generales al mínimo: del terreno, de las calles etc..

Así del problema de la tipología de edificación se pasa al del "barrio", lo que introduce el tema del tercer congreso: **"Rationelle Bauweisen"/Métodos constructivos racionales** que se celebra en noviembre de 1930 en Bruselas.

⁹STEINMANN Martin, 1979, **CIAM :Internationale Kongresse für Neues Bauen, Birkhäuser, Basel etc** p55. Cita de Victor Bourgeois. Traducción de la autora

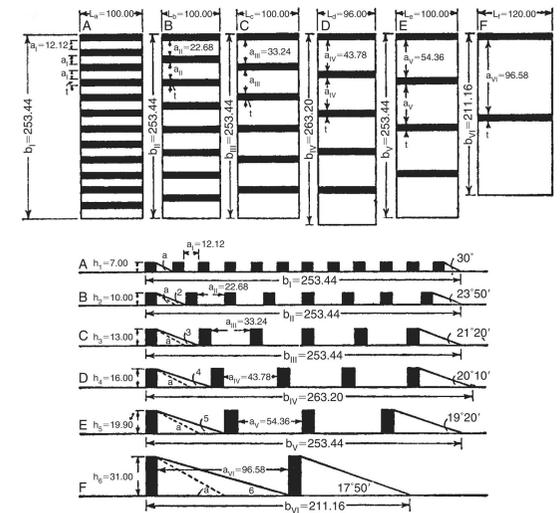
En este congreso se discute la escala urbana del nuevo ideal moderno. Entran en debate la altura ideal de los bloques y la separación entre estos para garantizar el soleamiento, buscando siempre la forma más eficaz del uso del suelo y de los materiales.

La facción alemana del congreso, encabezados por Gropius, plantea el problema de la forma ya mencionada. viviendas bajas, medias, altas que bebe del razonamiento teórico de la Bauhaus. Por otro lado, Le Corbusier interviene con una de las ponencias más importantes, poniendo en discusión el modelo de ciudad moderna que se ha repetido por toda Alemania formulando nuevos conceptos: la ciudad-jardín vertical, las calles interiores... Bajo este aspecto, Le Corbusier no tienen necesidad de datos o de estadísticas, de leyes o de reglamentos, sino que necesita describir y difundir us propias propuestas sobre vivienda -los pilotes, el techo jardín, la planta libre etc- y bajo este aspecto, quizás, es el único orador optimista.

Las conclusiones del CIAM de Bruselas planteando las necesidades de la ciudad moderna se topa con un problema político: la disponibilidad del suelo. Los arquitectos alemanes, al igual que Le Corbusier, no se consideran cualificados para discutir en el congreso sobre los problemas económicos y políticos. El CIAM no está capacitado para discutir "el barrio" y se convierte en un catalogo de experiencias válidas realizadas durante las primeras fases del programa. Se hace notar por tanto, la llegada al poder de fuerzas autoritarias que no admiten ningún tipo de debate o acuerdo sobre la ciudad del momento.

En resumen, la primera época de los CIAM se ve dominada por los arquitectos alemanes de la Neue Sachlichkeit, que eran de convicciones socialistas en su mayoría, y centraron la temática de los congresos en los problemas del alojamiento mínimo de la clase obrera. Estos congresos fueron, en muchos aspectos, los más doctrinarios.

Las experiencias de los **primeros congresos** se podrían encontrar resumidas en los modelos teóricos de la Bauhaus, capitaneados por **Gropius**.



8. Estudio de soleamiento. Walter Gropius 1930



9. Vista aérea de la **Siedlung Römerstadt**

La **urbanística de las experiencias alemanas** no van más allá del barrio, aunque el concepto de barrio varía profundamente. El barrio es una composición calculada y ordenada en la periferia donde las viviendas tienen el "espacio, aire, luz y calor que el hombre necesita"¹⁰.

El modelo no trata de estudiar un edificio aislado, sino el ambiente construido del que forma parte: el territorio, el mobiliario... No busca una forma de vivienda ideal, pero estudia la relación entre la forma física y el conjunto de exigencias vitales que son propias de un lugar y de un tiempo determinado. Se estudia la **vivienda colectiva** que, aunque disminuye la independencia de las familias, favorecía el **espíritu de comunidad** que estaba dentro de las tendencias sociales de la época. Además la vivienda en altura favorecía la igualdad de condiciones higiénicas. En el caso de estudio de Alemania Gropius llegaba a la conclusión de que la altura ideal era entre 10 y 12 pisos, teniendo en cuenta la densidad de construcción, los costes y la concentración satisfactoria de servicios.

Estas teorías dieron como resultado grandes barrios obreros de mucha densidad, concebidos de manera orgánica, que suscitó preocupaciones entre la clase dirigente ya que las características de estos barrios facilitaban la organización política de la clase obrera. La aparición del sistema de colonias (que va a ser utilizado por los gobiernos democráticos primero, y después por los nazis) ponen en duda el método de diseño de los barrios obreros. Esto sumado a la actitud anti-racionalista que aparece en los jóvenes arquitectos abre, otra vez, a debate el modelo de barrio. Sin embargo la llegada al poder de Hitler y la huida de los arquitectos alemanes del territorio germano ponen fin a las investigaciones de la Bauhaus.

¹⁰ GROPIUS Walter "**Alcances de la arquitectura integral**", en "**Historia de la arquitectura moderna**" cit. p 536

III. 1933-1947. La Ciudad Funcional

La llegada de los Nazis al poder en 1932, el cierre de la Bauhaus y la huida de los profesores alemanes (condenados por el nazismo) hace que los siguientes congresos sean dominados por los franceses capitaneados por Le Corbusier (que va a orientar los CIAM hacia el urbanismo). La ausencia de los arquitectos alemanes sumada a una cierta sensación de crisis del racionalismo da como resultado cierta pérdida del carácter dogmático de las ediciones anteriores en los siguientes CIAMs.

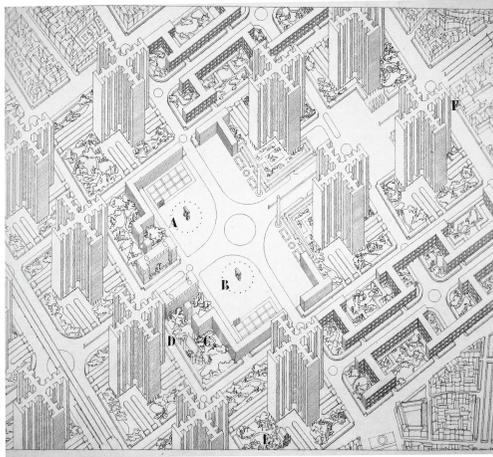
EL IV CIAM se celebra entre **julio y agosto de 1933** en un crucero de Marsella a Atenas y se lleva a cabo bajo el título de **"La ciudad funcional"**. En este crucero viajan más de 100 personas y es la primera vez que participan integrantes de grupo inglés MARS (Modern Architectural Research Group).

Este congreso amplía el zoom de los congresos anteriores, centrados en la vivienda y el barrio, y traslada el nuevo método racional a la ciudad. En esta ocasión los encargados del congreso deciden que se debe comenzar con estudios exhaustivos de la situación de las ciudades. Se enfrentan con el problema de la ciudad examinando treinta y tres casos (Amsterdam, Atenas, Bruselas, Baltimore, Bandung, Budapest, Berlín Barcelona, Charleroi, Colonia, Como, Dalat, Detroit, Dessau, Frankfurt, Ginebra, Génova, L Haya, Los Ángeles, Littoria, Londres, Madrid, Oslo, París, Praga, Roma, Rotterdam, Estocolmo, Utrecht, Verona, Varsovia, Zagreb y Zurich). Para facilitar la comparación de las ciudades todas se representan de manera unitaria: se sigue un método gráfico, un lenguaje codificado e incluso leyendas en los planos. Cada ciudad se presentaba en tres paneles, y la documentación de cada uno recogía en diferentes escalas aspectos sobre la distribución urbana de los usos, y de la distribución de la circulación tanto en su interior como con el territorio

En este caso no se trata de hacer balance de treinta y tres experiencias concretas sino de analizar las ciudades existentes, comprobar su desorden, enunciar en contraposición las características de orden y funcionalidad que deberían ser propias de la ciudad moderna e indicar los medios necesarios para lograrlas. Le Corbusier consideraba que la exposición de las ciudades serviría para definir reglas



10. Foto de Le Corbusier con otros dos participantes del **IV CIAM a bordo del SS Patris II**



11. Axonometría de la **Ville Radieuse** de Le Corbusier

urbanísticas que al final del congreso se podrían entregar a las autoridades, y enunciaba argumentos para la futura ciudad zonificada

El examen de las ciudades no puede sustituir la experiencia de hacer ciudad porque ésta no ha existido. Es por tanto entendible que el cuarto CIAM no presente, en esta edición una conclusión o manifiesto.

La ciudad funcional estaría representada por **La ville Radieuse** que Le Corbusier presenta en 1935 como una primera aproximación de la ciudad funcional. El libro de José Luis Sert, "Can our cities survive? An ABC of urban problems, their Analyses, their Solutions" reúne los resultados del cuarto CIAM siguiendo una línea muy similar a la versión "popular" que se proponía. Pero no es hasta más adelante (una década más tarde) cuando Le Corbusier publica de forma "anónima" la que es conocida como la "**Carta de Atenas**" que se convierte en el texto identificativo de las conclusiones del congreso y en la base de la "ciudad funcional" de la modernidad. En la carta se exponen una serie de principios generales que suenan abstractos y casi irónicos"¹¹ en un mundo en el que se estaba poniendo a prueba la vida en sociedad.

La Carta de Atenas plantea una ciudad nueva en la que no se debe producir solamente una mejora técnica sino que plantea una alternativa con una inspiración política. En oposición a la tendencia racionalista que defendían los CIAM, la Carta de Atenas no busca una ciudad que funcione mejor, sino una ciudad que funcione para todos y reparta de igual manera los beneficios de las posibles mejoras entre sus ciudadanos.

Las 111 proposiciones que componen la carta se componen, en parte, de declaraciones sobre las ciudades estudiadas y en parte de propuestas para la rectificación de las condiciones de las ciudades existentes agrupadas en 5 epígrafes: vivienda, diversión, trabajo, circulación y edificios históricos.

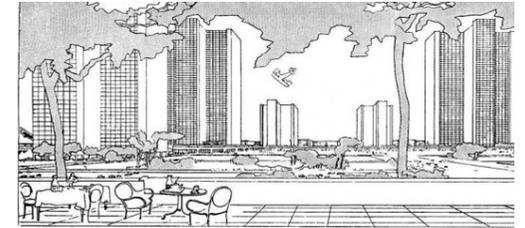
¹¹ BENEVOLO, Leonardo *Historia de la arquitectura moderna* p 555

Sobre la vivienda dice:

“La población es demasiado densa, las condiciones de las viviendas son nefastas y el crecimiento devora las áreas verdes. Se necesita eliminar las calles-corredor y estudiar la posición adecuada de los núcleos residenciales, justificando la zonificación. Así las exigencias para la vivienda son que los barrios de habitación ocupen en adelante los emplazamientos mejores en el espacio urbano [...] por razones de higiene [...] con un mínimo de horas de asoleamiento para cada vivienda. Que las densidades sean razonables [...] que se tenga en cuenta los recursos técnicos modernos para construir viviendas altas, que colocadas a gran distancia una de otras liberen el suelo a favor de amplias áreas verdes”¹².

Esta vivienda se trataba de vivienda social descritos en la carta como “grandes bloques altos, muy separados, allí donde exista la necesidad de alojar una gran densidad de población”. A 30 años de distancia, dice Kenneth Frampton que *“reconocemos esto como la mera expresión de una preferencia estética”*,¹³ pero la carta tuvo un efecto demoledor que paralizó la búsqueda de otros tipos de vivienda colectiva e impedir la búsqueda de otros modelos residenciales.

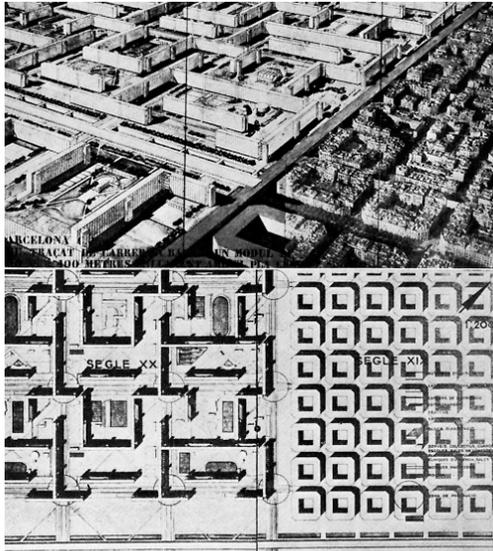
Las proposiciones continúan con el carácter dogmático pero con un tono más genérico y menos relacionado con los problemas prácticos inmediatos que aparecían en los informes de Frankfurt y Bruselas. Ese persuasivo carácter general, con ese aire de aplicación universal comprometía a los CIAM con la ciudad zonificada de los planos urbanísticos y sus rígidos cinturones verdes separando las diferentes zonas funcionales de la ciudad y con un solo tipo de vivienda.



12. **Ville Radieuse**. Vista desde los bloques bajos de viviendas.

¹²LE CORBUSIER. *La Charte d’Athènes*, punto 9-29

¹³FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*, p274



13. El **Plan Macià** presentado en el congreso de Atenas.

La Carta de Atenas demuestra un cambio de tono en las discusiones del CIAM. Se abandona las exigencias políticas radicales de los primeros congresos y, aunque el funcionalismo seguía siendo el dogma central, "los puntos de la carta parecen más un catecismo neocapitalista, cuyos mandatos eran de un "racionalismo" tan idealista como irrealizable"¹⁴.

Este enfoque idealista alcanzó su formulación total en el **V CIAM** que se celebra en **París entre junio y julio de 1937**, bajo el título "**Vivienda y ocio**" durante la Exposición Universal de las artes técnicas, donde Le Corbusier realiza un pabellón didáctico sobre urbanística moderna, donde ilustra los principios de la Carta de Atenas y expone sus proyectos para la ordenación de París.

El congreso se trata realmente de una continuación del anterior. Sigue tratando sobre la ciudad funcional, sólo que en esta ocasión el programa se centra principalmente en dos de las cuatro funciones, y que describen el tema del congreso: **Logis et loisirs** [vivienda y ocio]

En esta ocasión los CIAM estaban dispuestos a reconocer la influencia de la región en las ciudades estudiando la ciudad funciona desde la perspectiva de la planificación urbana y regional. Se enfatiza la importancia de la relación entre urbanismo y sociedad.

El desarrollo del V CIAM se concentra en el estudio de tres proyectos en los que se aplicaba los principios de la ciudad funcional . Se estudia el plan de Varsovia en Polonia, uno de los sectores de Zurich y como ejemplo de planeación urbana se presenta el Plan Macià de Barcelona que sintetiza el diseño del conjunto de la *ciudad funcional* y los espacios libres para el ocio, siguiendo los conceptos expuestos por Le Corbusier en *La ville Raideuse* .

En los bloques residenciales que presentaba el plan Macià se observa además la importancia de la vivienda en la nueva ciudad. Se abandona la idea de manzana cerrada del plan Cerdà, y se sustituye por bloques *à redent* que permite combinarlos con espacios verdes. **La vivienda y el espacio libre se completaban.**

¹⁴ FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*, p274

El único bloque construido del plan Macià es la **Casa Bloc** de José Luis Sert. El edificio es la mejor representación de la nueva relación de la vivienda con el espacio libre cumpliendo todos principios expuestos en el CIAM:

*“Dotar a las viviendas del máximo asoleamiento y aireación, establecer un contacto más directo y corto entre las viviendas y el espacio verde, separar y alejar las circulaciones vehiculares de las peatonales y dotar al conjunto de todos los servicios colectivos necesarios”*¹⁵

El CIAM de 1937, y la exposición de los proyectos expuestos en París, especialmente el caso práctico del Plan Macià, definía de alguna manera las conclusiones finales de la “ciudad funcional”, y que se debían haber fijado durante el cuarto CIAM.

El sexto CIAM se debía de haber realizado en Septiembre de 1939 en Lieja (Bruselas) pero el estallido de la segunda guerra mundial hace que los CIAM se paralicen y no se reanuden hasta 1947. Las ideas desarrolladas hasta entonces se van a llevar a cabo en la reconstrucción de la Europa de postguerra, aunque, para entonces, los jóvenes arquitectos del CIAM empezaban a tener dudas sobre los conceptos desarrollados por las primeras generaciones del movimiento moderno.



14. Representación gráfica de la **Casa Bloc**. José Luis Sert

¹⁵ ROIG, Jordi. “**Casa Bloc**”, en MARTÍ ARÍS, Carlos 1991 *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, p185



15. Asistentes al CIAM de Bridgwater

IV. 1947-1956. Cisma y disolución de los CIAM

La tercera fase de los CIAM se realiza en el difícil periodo de después de la segunda Guerra Mundial. Las ciudades Europeas, de uno y otro bando, que habían sido bombardeadas, se encontraron con una necesidad masca de viviendas y la necesidad de reconstrucción de áreas urbanas completas. Esta situación facilita la aplicación directa de los modelos racionales definidos por el Movimiento Moderno durante los CIAM anteriores a la guerra.

Los congresos de esta fase se caracterizan por analizar la aplicación de los principios de la ciudad funcional. Es en este periodo en el que los nuevos arquitectos, los que Philip Drew denomina tercera generación, empiezan a poner en duda los principios de la ciudad del Movimiento Moderno, llegando a un momento de inflexión en el CIAM de 1953.

El *CIAM VI*, se celebra en *Bridgwater* en Reino Unido en *Septiembre de 1947* y el tema se centro en la *reconstrucción de las ciudades* tras la segunda guerra mundial. A pesar de la temática concreta del congreso, se entendió el sexto CIAM como una primera reunión que sentara las bases del séptimo CIAM, como una reunión introductoria. Los objetivos del congreso eran dos: restablecer el contacto entre los miembros y la reanudación del trabajo colectivo. También se estableció el objetivo central de los futuros CIAM fuera:

“Trabajar para la creación de un entorno físico que satisfaga las necesidades emocionales y materiales del hombre y estimule su crecimiento espiritual. Y para lograr un entorno con estas cualidades debemos aunar idealismo social, planeamiento científico y el más completo uso de las técnicas constructivas disponibles. Al hacer eso debemos extender y enriquecer el lenguaje estético de la arquitectura para ofrecer un significado contemporáneo a las necesidades emocionales de las personas”¹⁶

¹⁶ GIEDION, Sigfried *A decade of New Architecture*, p 17 cit. SOLANO ROJO, Montserrat “ **Contextos habitados. Del movimiento moderno al Team 10, evolución de dos proyectos residenciales: Corviale-Toulouse Le Mirail**” Tesis Doctoral. Universidad de Granada 2012

Se considera que el asunto principal a tratar, dada la situación en Europa, es la reconstrucción de las ciudades, y por tanto se propone que cada grupo CIAM realice un informe con la situación de cada país, para intentar buscar soluciones de planeamiento

El *CIAM VII* tiene lugar en *Bérgamo*, Italia, del 22 al 31 de *julio de 1949*, y asisten más de cien personas. Además también son invitados representantes de gobiernos, hombres de negocios, poetas y artistas. Se definen los dos temas oficiales para el congreso: la *puesta en práctica de la Carta de Atenas*, y la *síntesis de las artes mayores*. Aunque es al primero de ellos al que se le da más importancia, y se subdivide además en las categorías de urbanismo y estética.

Por tanto el tema central consiste en la aplicación práctica de la Carta de Atenas a través del sistema de la "*Grillé CIAM*" propuesto por Le Corbusier. La cuadrícula suponía un sistema eficaz para comparar visualmente elementos complejos de la planificación de ciudades, y por lo tanto válido para analizar diversos aspectos de los proyectos relacionados con las funciones propuestas por la *Carta de Atenas*.

La *grillé* CIAM consiste en una tabla de doble entrada. En el eje vertical se encuentran las 4 funciones establecidas por la carta de Atenas para el urbanismo. Cada una de ellas tenía asignado un color para simplificar el entendimiento: el verde para residencia, trabajo en rojo, ocio en amarillo y circulación en azul. El eje horizontal se dividía en dos zonas: Tema y acciones al tema. El "tema" consistía en un "estado de la cuestión": análisis de la geografía, demografía, impacto social y económico... La parte acciones mostraba la propuesta dividiéndolo en dos parte: orden racional y orden afectivo y espiritual.

Se invita a cada grupo del CIAM a exponer 3 ciudades con el sistema de *grillé* en Bergamo. El CIAM francés expone el **Plan de Buenos Aires** desarrollado por Le Corbusier en 1936 y el proyecto de la **Unidad de habitación de Marsella** desarrollado, también, por el estudio de Le Corbusier pero presentado por George Candilis. Jaap Bakema, miembro del grupo CIAM de los países bajos, presenta el barrio de **Pendrecht**, en Rotterdam, que se desarrolla de 1947 a 1951. José Luis Sert presenta con su socio de estados unidos, Paul Lester Wiener, los proyectos que están realizando en America del sur como el **Plan director de Lima** en Perú.



16. Póster presentación del CIAM VII en Bergamo

La conclusión final por tanto del séptimo CIAM, así como las actas publicadas en la revista *Metron*, demuestran que la *grillé* de Le Corbusier no tuvo la aceptación esperada. Aún así, Le Corbusier, como presidente de la reunión, propone que se desarrolle una nueva carta, la **Carta del Habitat**, lo que provoca una discusión con Candilis, Sert, y Wiener entre otros.

El rumbo de estos nuevos CIAM empieza a distanciarse de las bases de los congresos de antes de la segunda guerra mundial, alejándose de los esquemas de zonificación a gran escala, concentrándose de nuevo en los lugares de relación como elemento central para la reactivación de las ciudades.

Los encargados de organizar el **CIAM VIII** son el grupo MARS (el CIAM inglés). Se celebra en **julio de 1951 en Hoddesdon**, Reino Unido, con un tema que bebe del anterior congreso: **El corazón de la ciudad**.

A pesar de la propuesta de Le Corbusier de realizar la Carta del Habitat, se acepta la propuesta de Sert y Gideon de basar el CIAM sobre el "centro cívico". El tema del "centro cívico" es una investigación iniciada durante los años de la segunda guerra mundial en Estados Unidos por Le Corbusier, Sert y Gideon. Se empieza a desarrollar el concepto de nueva monumentalidad, y defienden la necesidad que existe de crear un espacio libre representativo que facilite el contacto entre las personas dentro de la ciudad funcional. La ciudad "tradicional" revela la necesidad de añadir una nueva función a la ciudad funcional: el **núcleo o corazón**.

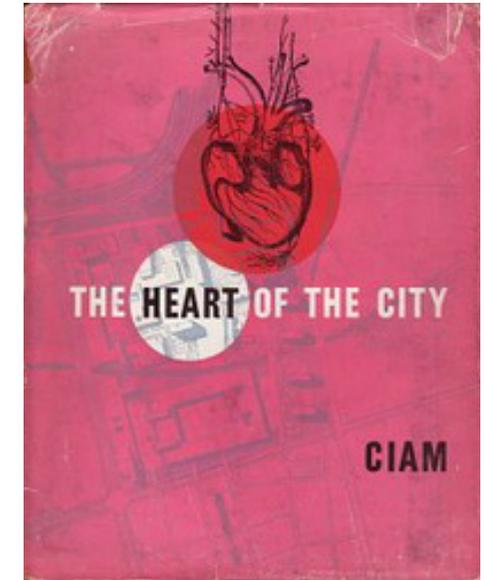
El objetivo del congreso es trasladar esta necesidad de centro cívico a los futuros planes reguladores de las ciudades a diferentes escalas. Se asumía como un tema difícil, por eso debía ser un tema a explorar desde los congresos. Las ponencias del congreso (entre las que cabe destacar las de Sert, Giedion, Le Corbusier, Gropius y Bakema) sirven para definir algunos de los aspectos necesarios que debían definir los corazones urbanos en la ciudad moderna. Estos aspectos estaban relacionados con la escala humana, la espontaneidad, la concentración de las artes y la prevalencia absoluta del peatón.

Esta búsqueda del corazón de la ciudad viene como consecuencia del rápido crecimiento de las ciudades tras la segunda guerra mundial. Esta expansión urbana había generado numerosos barrios residenciales periféricos, perdiendo el contacto con la ciudad antigua. José Luis Sert analiza este crecimiento incontrolado como una amenaza para la relación entre las personas. Ser llega a la conclusión de que es necesaria una plaza pública en todos los sectores de la ciudad y escribe:

“El único remedio a este desordenado proceso de descentralización es el vuelco de la corriente, es decir, crear aquello que se podría llamar como un nuevo flujo de “re-centralización”. Para favorecer este proceso se necesita construir nuevos centros comunes para los ciudadanos, nuevos “Corazones de la ciudad”, para sustituir a aquellos que no existen como consecuencia de las destrucciones operadas de las ampliaciones urbanas no planificadas” ¹⁷

El objetivo de Sert en este CIAM se concentra en establecer una red de centros urbanos que permitan re-estructurar las grandes áreas de la ciudad sobre-extendida. Para poder analizar esta nueva situación el grupo MARS introduce en este CIAM el concepto de “jerarquía de los centros urbanos”. Es decir, el nuevo tamaño de la ciudad obliga a revisar los sectores según los diferentes grados de su escala. Se definen por tanto cinco niveles de escala entre los asentamientos metropolitanos: villa o grupo de viviendas, barrio o pequeño centro, pueblo o sector de ciudad, ciudad y metrópolis. Proponen que cada uno de estos niveles debe tener su propio corazón, donde las personas se reúnan, un lugar donde establecer contacto e intercambiar ideas. Este espacio público debía estar a escala de la población que albergaba cada núcleo.

El octavo CIAM se convierte así en el primer congreso más representativo de la posguerra, y una referencia tanto en la revisión del espacio libre que la “ciudad higienista” y la Carta de Atenas habían introducido, como en el análisis de elementos que definan el “corazón” o “plaza”. El análisis del espacio público y la revisión de los conceptos como la escala humana, la composición, las proporciones entre edificación y vacío, los diferentes tipos de espacios públicos en la ciudad, etc... permitirán humanizar y mezclar usos representativos en los diferentes sectores zonificados de la



17. Publicación tras el octavo CIAM del “Corazón de la ciudad”

¹⁷ SERT, José Luis. “*Centri per la vita della comunità*”, en ROGERS, E.N.- SERT, J.L. -TYRWHITT, J.. Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità, p.4

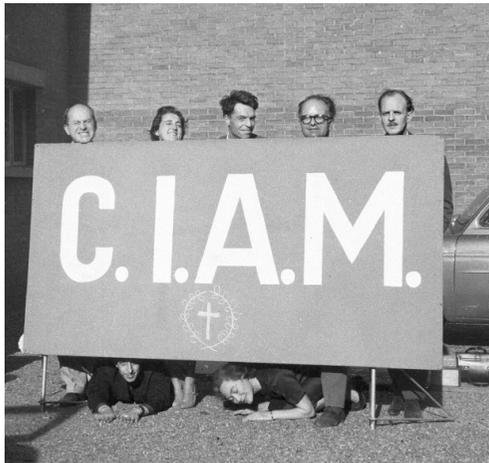
“ciudad funcional”. Así el análisis del **CIAM VIII** se convierte en una referencia proyectual del **espacio público contemporáneo**.

Muchos de los asistentes de los CIAM se oponen a esta revisión de la “ciudad funcional”, y pretenden que el discurso siga como antes de la segunda Guerra Mundial. Pero la situación y las necesidades, tanto de crecimiento como de rehabilitación de las zonas bombardeadas, son ahora muy diferentes y obligan a proponer nuevos conceptos arquitectónicos, tanto para las ciudades como para los nuevos barrios. Esta nueva tendencia experimentada en el congreso de Hoddesdon origina que finalmente los **representantes acepten que en el siguiente CIAM asistan jóvenes arquitectos y estudiantes**.

La presencia de la nueva generación tiene como consecuencia que los CIAM empiecen a alejarse de los conceptos definidos por el Movimiento Moderno. El CIAM IX traerá una evolución teórica en los conceptos proyectuales relacionados con la vivienda y el urbanismo, que ponen en duda todo lo que se tomaba por establecido desde la primera etapa del movimiento moderno.

La llegada de estos arquitectos trae una ideología liberal, y los proyectos se concentran ahora en una visión más amplia del hábitat en general, es decir, proyectar la vivienda colectiva y la ciudad teniendo en cuenta, no sólo el buen funcionamiento, sino también otros aspectos como la identidad, las necesidades de la gente las características del lugar etc.

Durante los siguientes CIAM se va a percibir una nueva forma de enfrentarse al proyecto. Tanto el **CIAM IX** en **Aix-de-Provence** (Francia) en **1953**, como el **CIAM X** en **Dubrovnik** en **1956** van a tener como tema central la búsqueda de un “hábitat”. El CIAM de 1953 termina con la publicación de la Carta de habitación y el CIAM de 1956 tiene como tema de debate el hábitat. Pese al patente interés por las cualidades concretas del lugar, la vieja guardia de los CIAM no daba indicación alguna de saber valorar, de un modo realista, la difícil situación urbana en la que se encontraban las ciudades europeas. El resultado fue que los nuevos afiliados estuvieran cada vez más desilusionados e inquietos. El enfrentamiento con la primera generación de arquitectos del Movimiento Moderno va a suponer un distanciamiento entre los miembros de los congresos que terminará con la creación del **grupo Team X**



18. **El Team X** anunciando el fin de los CIAM en el congreso de Otterlo

Capítulo 2. Nuevas figuras, nuevas ideas

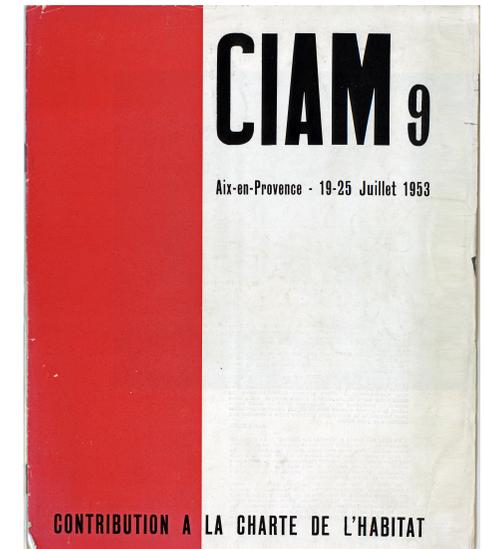
I. Los congresos CIAM de 1953 a 1956

Contra la ciudad funcional

La escisión definitiva se produjo en el noveno CIAM, cuando la tercera generación de arquitectos modernos, encabezados por Alison y Peter Smithson y Aldo Van Eyck, cuestionó las categorías de la ciudad funcional. Los futuros miembros del Team X compartían un interés por buscar los principios estructurales de los núcleos urbanos y miraban más allá de la célula habitacional, buscaban una unidad significativa por encima de la unidad familiar y centraron su interés en la unidad vecinal. No buscaron nuevas categorías para la ciudad, respondían al modelo simplista del núcleo urbano planteando un trazado más complejo que sería, en su opinión, más receptivo a la necesidad de identidad.

El noveno congreso lo organiza la vieja guardia del CIAM bajo el título “**La Charte d’Habitat**”, el debate en el congreso muestra la predisposición de los dos grupos, tanto los jóvenes arquitectos como la vieja guardia, de crear un nuevo documento que acompañara la *Carta de Atenas*. El desarrollo de este documento había sido propuesto por los miembros fundadores del CIAM en el congreso de Bergamo, y había vuelto a ser traído a la luz por el grupo Francés (ASCORAL) en el octavo CIAM. También se discutió en la reunión intermedia en Sigtuna, Suecia en 1952.

La reunión en **Sigtuna**, aunque no se considere uno de los CIAM oficiales, se desarrolla en Junio de 1952, y fue destacable por la gran asistencia de los nuevos miembros del CIAM y por la ausencia de los miembros directivos, como Le Corbusier, Gropius o Sert. Esté fue el primer “CIAM” en el cual la asistencia de arquitectos jóvenes predominaba, muchos de ellos formarían más adelante parte del núcleo del TEAM 10, como Jaap Bakema, Aldo Van Eyck y George Candilis.



19. Publicación con el resultado del debate sobre el hábitat en el CIAM IX

La reunión en Suecia, se caracterizó por un alto nivel de debate y una creciente demanda hacia la dirección del CIAM para que formalizara la participación de grupos de estudiantes y jóvenes arquitectos. Entre estos grupos estaba "Paris-Jeune", un grupo de arquitectos franceses establecidos en París por George Candilis, que argumentaba que lo que era nuevo en sus propuestas era la combinación de las cuadrículas del CIAM y sus principios con una investigación de las condiciones sociales, económicas, físicas y psicológicas del tema a analizar.

El debate más importante del congreso de Sigtuna se centró en formular la noción de "habitat", tarea difícil ya que cada miembro daba a la palabra diferente definición, al igual que con "alojamiento" o "residencia". Los miembros fueron incapaces de definir de manera precisa lo que querían decir con "habitat", sin embargo, en general estuvieron de acuerdo en que se referían a hábitat cuando hablaban de un lugar que pudiera acomodar el "*total de la armonía espiritual, intelectual y el desarrollo físico de sus habitantes*"¹⁸. Para Candilis, el mero hecho de usar el término hábitat representaba un importante cambio en el pensamiento de los CIAM. El término, a pesar de estar sin definir, representaba una serie de valores que los jóvenes arquitectos asociaban con un acercamiento más humano hacia la arquitectura moderna.

Los arquitectos que asistieron a la reunión de 1952 compartían el sentimiento de que los CIAM sufrían una falta de dirección y que necesitaban tener un contacto con la realidad. Candilis defendía que "como cualquier organismo que quisiera mantenerse vivo... necesita sangre nueva"¹⁹, y opinaba que el primer período de la arquitectura moderna debía terminar en el siguiente CIAM con la retirada de la vieja guardia de los congresos.

¹⁸ MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., 2005. *Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present*. Rotterdam: NAI Publishers p. 20

¹⁹MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., 2005. *Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present*. Rotterdam: NAI Publishers p.21

El **CIAM IX** en **Aix-de-Provence** se celebra del 19 al 26 de **Julio de 1953** y es el congreso con mayor afluencia y diversidad de ideas con un número sin precedente de nuevos grupos de arquitectos y países. Los miembros más jóvenes del CIAM, algunos e los cuales habían criticado la institución del CIAM y sus métodos desde la segunda guerra mundial, encuentran allí a otros miembros que comparten sus ideas, entre los que estaban los asistentes al congreso de Sigtuna y por primera vez Alison y Peter Smithson como miembros del grupo inglés MARS.

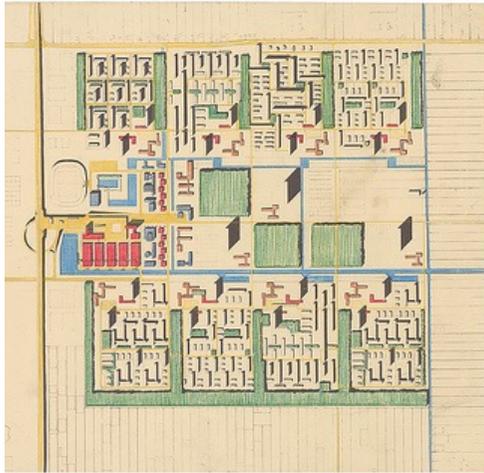
La primera generación de arquitectos del movimiento moderno fueron incapaces de concebir la ciudad en términos de *hábitat* tal como había sido debatido por los "jóvenes" arquitectos en el congreso de Suecia. Los arquitectos de la tercera generación fueron muy activos en el noveno CIAM: atendían a las reuniones de la dirección, escribiendo los informes de las comisiones y presentando la mayoría de las cuadrículas (*grillé*). Sus soluciones arquitectónicas mostraban un amplio espectro de articulaciones formales y marcos teóricos. A pesar de las diferencias, compartían el deseo de crear ambientes, que **fomentaran las relaciones entre los habitantes, entre el edificio y su entorno**, y que acomodara las necesidades culturales de la gente.

Algunos de los proyectos presentados llamaron la atención de los miembros del congreso por la manera en la que fusionaban las necesidades del lugar con las condiciones locales y las tradiciones espirituales. El proyecto que más plasmaba estas ideas era el llamado "**Habitat de plus grand nombre**" (Habitat de mayor número) en Algiers, Marruecos, del grupo GAMMA (*Groupe d'Architectes Modernes Marocains. Afrique*), presentado por George Candilis y Michel Echoart, en el que los jóvenes arquitectos prestaron especial atención en las necesidades culturales de aquellos para los que estaban diseñando el proyecto. Los Smithson admiraron la propuesta entendiéndolo como una nueva forma de enfrentarse al proyecto y lo definieron como el éxito más grande tras la *Unidad de habitación* de Le Corbusier en Marsella.

Los Smithson presentaron el diagrama de base sociológica "Jerarquías de Asociación" que habían preparado con sus compañeros del grupo MARS y la famosa *grillé* de "**Urban re-identification**", en línea con las ideas que presento el grupo MARS en el CIAM VIII que recomendaba la inclusión de una categoría de elementos crecientes desde el pueblo hasta la metrópolis.



20. Fragmentos de la **grillé de GAMMA**: Los originales están perdidos, la información existente se basa en la recopilada por Jacqueline Tyrwhitt de los CIAM IX y X.



21. Plano de ordenación de **Alexanderpolder** presentado en los CIAM por el equipo Opbouw

Al contrario de lo que se puede entender al leer las diferentes publicaciones sobre el Team X, el proyecto que generó más interés fue la propuesta de una ciudad satélite cerca de Rotterdam presentada por Bakema. Jaap Bakema formaba parte de uno de los grupos CIAM de países bajos, el grupo Opbouw. A pesar del carácter ortogonal del proyecto, la propuesta para Alexanderpolder se basaba en integrar las funciones urbanas lo que chocaba con la concepción del *zoning urbano* de los anteriores CIAM.

La propuesta de Bakema y Van Der Broek no es casual. Bakema había presentado en el CIAM VIII de 1951 la ponencia "Relaciones entre los hombres y las cosas" en la que concluía que en las ciudades medievales de Holanda existía una relación entre el espacio construido y la vida. Dicha relación había sido destruida por el desarrollo de la mecanización y el capitalismo, ya que las cosas pasaron a tener valor que la relación entre ellas. Por lo tanto, Bakema busca crear una ciudad basada en las relaciones tridimensionales y la expresión del concepto de comunidad: la ciudad conexas tradicional, donde cada pieza se configuraba en relación a las que estaban a su alrededor, creando plazas y tejidos urbanos.

El congreso se caracterizó por la diversidad de opiniones, pero todas las apuestas presentaban un carácter similar de aproximación al proyecto. El resultado del congreso no fue satisfactorio para muchos de los asistentes, ya que no fue posible producir si quiera un guión para crear la *Carta de habitar*. Los miembros más jóvenes abandonaron el congreso con una profunda decepción hacia los CIAM como institución

“The city, the district, the street, the house”

La *grillé* de *Re-identificación Urbana* presentada por los Smithson rompía completamente con las indicaciones del CIAM de análisis urbano. En vez de presentar una lectura detallada de los problemas de vivienda, su esquema era un conjunto desordenado, aunque poético, cuyo fin era la desaparición de las cuatro categorías funcionales presentadas en la *Carta de Atenas*. Los Smithson querían sustituir los cuatro puntos por las nociones de casa, calle, barrio y ciudad, que se solapaban con lo que ellos llamaban distintos niveles de “asociación humana”.

Al mismo tiempo, el grupo GAMMA, formado por Candilis y Woods junto a otros arquitectos que estaban trabajando en Marruecos, presentaba también en su *grillé* “*Habitat de plus grand nombre*” una aproximación distinta a las cuadrículas del CIAM. El grupo GAMMA presentó el problema de la vivienda de manera integral, colocando el acento en los aspectos cualitativos del problema. Esta aproximación *cualitativa* se centraba en el análisis de los entornos construidos del día a día.

Candilis defendía:

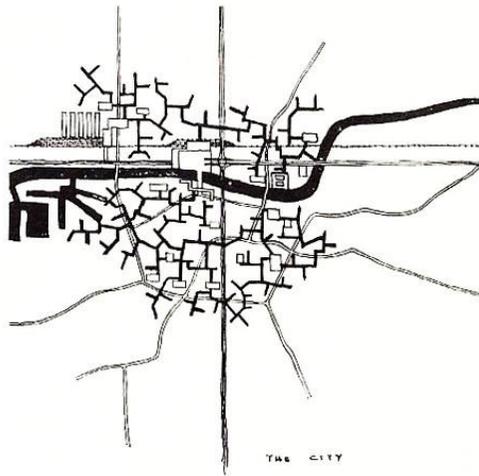
“Para descubrir las cualidades de un espacio construido, para acercarse a ellas, uno debe estudiar las unidades reales de la ciudad; el distrito, la ciudad, la casa”²⁰

Para presentar estas ideas, ambos equipos recurren a la ciudad tradicional en los paneles. Los Smithson utilizan una compilación de fotos de su amigo Nigel Henderson (que también formaba parte del *Independent Group*). Las fotos mostraban la vida de la clase trabajadora de Londres. Frente a la *nueva monumentalidad* y las plazas que defendían Sert, Gideon y Leger, los Smithson sacaron a la luz la vida en las calles del este de Londres. La pareja de arquitectos entendían los barrios de la clase obrera londinense como un lugar donde encontrar inspiración para desarrollar nuevas formas de arquitectura y diseño urbano.



22. *Grillé* presentada por Alison y Peter Smithson en el congreso de 1953

²⁰ MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., *Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present.* p.26 cit. Candilis



23. Plano general del proyecto de **Golden Lane**

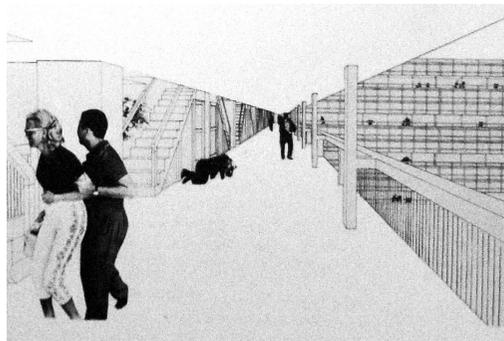
El panel que presenta GAMMA estudia el problema de la vivienda analizando la *bidonville* marroquí. La primera parte de la cuadrícula presenta el poblado como un entorno que es a la vez el marco, la sustancia, y el resultado de construcción y refugio. Las fotos describen la *bidonville* no como algo abstracto si no como el producto de una actividad continua de construcción de la vivienda, de su alteración y de su demolición; como un organismo que cambia y evoluciona.

La segunda parte de la *grillé* compara la situación de la *bidonville* con asentamientos tradicionales. El panel sugiere que los patrones tradicionales de vivienda tienen una cierta durabilidad, y son esos patrones los que se estaban repitiendo en los asentamientos de chabolas marroquíes.

Las fotos elegidas eran especialmente efectivas para generar debate dentro del congreso. Las fotos mostraban una crítica implícita a la vieja guardia y al anterior CIAM del "Corazón de la ciudad" en donde las plazas italianas renacentistas aparecían como la solución favorita para la nueva sociedad de post-guerra. Ante la búsqueda de la nueva monumentalidad de la vieja guardia del CIAM, los futuros miembros del Team 10 respondieron con el realismo y la disolución del objeto único.

Tras estos análisis ambos grupos presentaban una propuesta basándose en lo analizado.

Alison y Peter Smithson, en el panel de re-identificación urbana presentan su propuesta para el concurso de **Golden Lane** en Londres en 1952. El concurso quería reconstruir el área Cripplegate, una de las zonas más destruidas tras los bombardeos del *Blitz*, en la ciudad de Londres. El proyecto quería dar alojamiento a los ciudadanos que trabajaron en la ciudad durante los bombardeos. El proyecto de los Smithson no fue el ganador pero estableció las bases de un concepto que sería muy utilizado por los arquitectos ingleses y por los miembros del Team 10: las *street in the air*, calles en el cielo, también conocidas como calles elevadas, que ya había utilizado Michiel Brinckmann en su proyecto Spangeblook en Rotterdam alrededor de 1920.



24. Vista interior de las **calles en el cielo** de Alison y Peter Smithson

Para el CIAM IX presentan el proyecto libre del contexto que suponía Londres, y lo re-dibujan en una serie de diagramas. El bloque de viviendas pasaba a ser el elemento básico que se podía multiplicar y agrupar para crear una super-estructura.

Los Smithson presentaban el proyecto relacionándolo con las fotos de Henderson. Si las fotos mostraban la ciudad a partir de 3 puntos: **casa, calle, relación**, su proyecto se presentaba de forma paralela con los distintos niveles de "asociación humana": **casa, calle, distrito, ciudad**. El punto "casa" mostraba la tipología de vivienda, pero no una vivienda encerrada en si misma, sino una **vivienda que miraba a la calle**, a la ciudad. La casa establecía un control sobre el espacio libre donde los niños juegan. El apartado "calle" mostraba las calles elevadas como un **lugar de relación**, para terminar subiendo de escala en los términos "distrito" y "ciudad" que se consideraban, de manera comprensible, como ámbitos variable que quedaban fuera de los límites de la definición física.

La propuesta de Golden Lane pasaba a ser una crítica a la Unidad de Habitación de Le Corbusier en Marsella. El solitario bloque acababa de ser finalizado y había cierto espíritu de celebración. Frente al corredor central, frente a esa calle interior, las calles elevadas de los Smithson pasan a la fachada para ser el elemento de referencia en el proyecto. Este nuevo juego de "asociación humana" expone las vicisitudes del día a día, generando un nuevo entorno humano que celebra la vida urbana.

El *grillé* de *Habitat de plus grand nombre* concluía con una demanda a los arquitectos de prestar mayor atención a la relación entre la vivienda y el "vivir" en los nuevos desarrollos urbanos y proyectos arquitectónicos, pero sin copiar literalmente a las tipologías vernáculas. Como ejemplo, exponen al final del panel el proyecto que desarrolla el grupo de arquitectos ATBAT en Casablanca. La propuesta se encuentra en los Carrières-Centrales de Casablanca y se asemeja a los asentamientos que se encuentran al norte de Africa, en las montañas del Atlas. Los arquitectos de ATBAT creían que al crear estas nuevas *casbahs* el sistema sería capaz de acomodarse a los cambios de los hogares. Las viviendas estaban dotadas de un gran patio, como *ryads* marroquí, que se separaba mediante un muro ciego del espacio público. El patio y los grandes muros ciegos reflejaban la intención de los arquitectos de ATBAT de crear un lenguaje que se relacionara con las viviendas tradicionales de los asentamientos del Atlas.

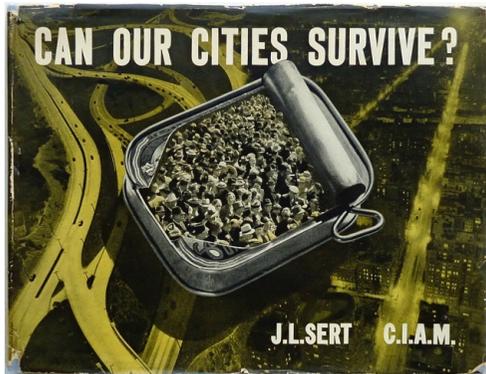
Esté interés en acercarse a la realidad compleja del ambiente urbano hace que Candilis, Bakema, Van Eyck, y los Smithson se agrupen y se ofrezcan para preparar el décimo congreso del CIAM. El grupo toma el nombre de **Team X** y convocan a una serie de arquitectos, con un pensamiento similar al suyo, en Doorn en 1954 para preparar el **CIAM de Dubrovnik de 1956**.



25. Fotografía del proyecto de Carrières-Centrales



26. Dibujo de George Candilis del proyecto Nid d'abeille para la portada de l'architecture d'aujourd'hui en 1953.



27. Publicación de "*Can our cities survive?*" de José Luís Sert

Preparando el décimo CIAM: El manifiesto de Doorn

La insatisfacción con el CIAM IX, y con el CIAM como institución y la "ciudad funcional" como herramienta de planificación de la ciudad moderna heredada de la vieja guardia del CIAM, desembocó en una reunión entre los congresos de los jóvenes arquitectos que compartía un pensamiento común, con el propósito de definir una nueva dirección para los CIAM. Al frente de estas iniciativas estaban los jóvenes arquitectos holandeses e ingleses, George Candilis y algunos miembros del CIAM italiano.

Los miembros de las primeras generaciones del CIAM se encontraban igual de decepcionados con el noveno congreso. Giedion esperaba que el congreso terminara con la redacción de la *Carta del hábitat* ya que el CIAM ya había publicado un sumario titulado "El corazón de la ciudad" en 1952, pero que no establecía nada relacionado con principios modernos desde "*Can our cities survive?*" de José Luís Sert en 1944.

La primera reunión intermedia fue un "fin de semana de estudio" organizado por los jóvenes arquitectos holandeses bajo la dirección de Jaap Bakema y realizada en Doorn en Enero de 1954. Independientemente de los CIAM, se reunieron para decidir el tema y el método de trabajo para el siguiente congreso.

Retomando la idea presentada por Ernesto Rogers en la reunión en Sigtuna, propusieron el tema central de debate fuera la búsqueda de un nuevo sistema de trabajo para implementar un "hábitat". Estos arquitectos sin relación aparente, los arquitectos de la tercera generación que se reúnen en Doorn, estaban unidos por el deseo de producir ciudades en las cuales la *vital asociación humana* estuviera presente y por desarrollar métodos que les permitirán implementar estas *asociaciones*.

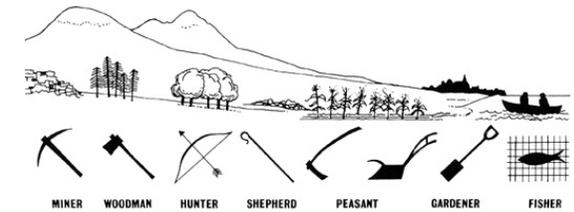
A pesar de las diferentes opiniones de como se debía afrontar el problema, llegaron al suficiente consenso como para desarrollar un sumario de su debate en un documento titulado "**Statement on Habitat**", que consideraban el primer paso para el desarrollo de la *Carta del Habitat*. Su declaración empezaba con asociar temporalmente a la "Carta del Atenas", admitiendo que era un método que

funcionaba adecuadamente para enfrentarse al caos de las ciudades del siglo XIX, pero que en ese momento era necesario un método para las ciudades del siglo XX.

Como alternativa a la *Carta de Atenas* ellos proponían un nuevo criterio de planificación en el cual la totalidad de una comunidad y las particularidades del entorno debían llevarse en cuenta. La representación de esta idea se presentaba con el diagrama de “**Escalas de asociación**” que fue tomado directamente de la “**Sección de valle**” de el urbanista escocés **Patrick Geddes**. La intención del grupo era sustituir las cuadrículas del CIAM con el esquema de *escalas de asociación* como herramienta para estudiar y comparar distintos asentamientos localizados en diferentes regiones y países.

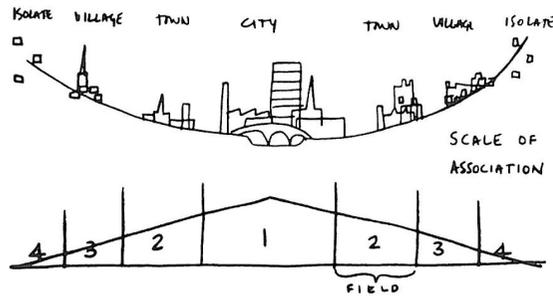
A pesar de que el documento se realiza siete meses antes de que los miembros fueran reconocidos como el equipo para desarrollar el décimo CIAM, y por lo tanto para conocerlos como Team X, el documento se considera la declaración fundacional del grupo. Esta idea se basa también en la intención que tiene Alison Smithson de remarcar la importancia del documento al darle el polémico título de **The doorn manifesto**:

1. *It is useless to consider the **house** except as a **part of a community** owing to the inter-action of these on each other.*
2. *We should not waste our time codifying the elements of the house until the other relationship has been crystallized.*
3. *“**Habitat**” is concerned with the **particular house** in the **particular type of community**.*
4. *Communities are the same everywhere: a) detached house / b) Village / c) Towns of various sorts (industrial, administrative, special) / d) Cities (multifunctional)*
5. *They can be shown in relationship to their environment (habitat) in the Geddes valley section*
6. *Any community must be internally convenient: have ease of circulation, in consequence whatever type of transport are available, **density must increase as population increases***
7. *We must therefore study the dwelling and the groupings that are necessary to produce convenient communities at various points on the valley section*
8. *The appropriateness of any solution may lie in the field of **architectural invention** rather than social anthropology.*



28. **Sección de valle** de Patrick Geddes.

Holanda 1954



29. **Escalas de asociación** tal como aparecen en el manifiesto de Doorn

1. No tiene sentido considerar "**la casa**" excepto como parte de una **comunidad**, dada la interacción de la una con la otra
2. No deberíamos perder el tiempo codificando elementos de la casa hasta que la relación entre casa y comunidad esté completamente clarificada
3. "**Hábitat**" está relacionado con una **casa concreta** en un tipo de **comunidad concreta**
4. Las comunidades son las mismas en todos lados: a) vivienda aislada/ b) pueblo/ c) Ciudades de todo tipo (industriales, administrativas, especiales)/ d) Ciudades multifuncionales
5. Se puede entender su relación con el entorno (hábitat) en la sección de valle de Geddes.
6. Cualquier comunidad debe ser cómoda: fácil circulación con cualquier tipo de transporte existente. **La densidad debe crecer si la población crece**
7. Debemos, por tanto, estudiar el alojamiento y los agrupamientos que son necesarios para producir comunidades cómodas en los diferentes puntos de la sección de valle
8. Lo apropiado de la solución debe residir en el campo de la **invención arquitectónica** en vez de en la antropología social.²¹

Los miembros más jóvenes del CIAM continuaron reuniéndose de 1954 a 1956 para definir la nueva dirección y el método de trabajo para el décimo congreso. Estas reuniones fueron formalizadas por la ejecutiva del CIAM en una reunión junto al "nuevo" comité del CIAM X formado por Bakema, Candilis, Peter Smithson y Rolf Gutmann, en París en 1954. En esta reunión se les encargó formalmente la tarea de desarrollar el programa del CIAM X.

El comité se vio ampliado en una reunión en Londres, al incluirse al equipo algunos de los miembros que también habían asistido a la reunión en Doorn. Dentro del comité de CIAM X hubo diferentes opiniones sobre cual debía ser el marco conceptual del décimo congreso. El debate se llevó a cabo principalmente entre los arquitectos holandeses y los ingleses, dado que ambos intentaron que el futuro congreso consolidara sus propias ideas sobre la nueva concepción del urbanismo.

²¹ Traducción de la autora

Los holandeses veían que el discurso se veía marcado por las ideas de la facción inglesa que no daban su brazo a torcer en cuanto a su pragmática interpretación de la "sección de valle" de Geddes, y su defensa de las "**escalas de asociación**". Van Eyck y Bakema querían centrar el debate en las premisas de "**la realidad del rellano**", "**crecimiento y cambio**" y la "**estética de la serie**".

El debate terminó con el desarrollo de un borrador que fue aceptado por la dirección del CIAM (representada por Gideon y Le Corbusier) en una reunión el 14 de Septiembre de 1954 en la oficina de Le Corbusier.

La vieja guardia del CIAM, al darse cuenta que los miembros más jóvenes estaban tomando el control de los congresos, empezaron a documentar la historia de los anteriores CIAM. La dirección completa del CIAM se reunió con el Team X en la Sarraz en 1955 con el propósito de preparar ésta documentación que se publicaría con el nombre "**Le Status du Logis**" (El estado de la vivienda), y para finalizar el programa del décimo CIAM. Es en esta reunión donde se ve los diferentes objetivos de los componentes del CIAM: los miembros de la primera generación buscaban resumir los 25 años de congresos, mientras que los miembros del Team X querían preparar un documento que llevara a los CIAM al futuro. Alison Smithson comenta sobre esta actitud:

*"In its previous eight Congresses, CIAM had played over themes spanning from the house to the city... over and over the same ground; questions that merited repetition because they seemed intractable. Team 10 similarly tried to keep responding to current aspirations; what we saw as the complexity of society: this wish to respond held Team 10 together."*²²

*"En sus ocho anteriores congresos, los CIAM habían debatido sobre temas que abarcaban desde la casa a la ciudad... una y otra vez el mismo tema: preguntas que merecían ser repetidas porque parecían indiscutibles. El Team X trató de seguir respondiendo a las preguntas actuales que se veían en la complejidad de la sociedad del momento: este deseo de buscar respuesta mantuvo al Team 10 unido"*²³

²²SMITHSON, Alison. 1991 *Team 10 meetings* edited by Alison Smithson Rizzoli International Publication p.9

²³ Traducción de la autora

En la reunión de La Sarraz los Smithson continuaron su campaña para conseguir el cambio de las cuatro funciones del CIAM por las categorías de "Metrópolis", "Ciudades", "Pueblos" y "Viviendas Aisladas" tal como se proponía en el esquema de "Escalas de Asociación".

El grado de aceptación entre la vieja guardia de la noción de "hábitat", que defendían los jóvenes arquitectos, se hizo evidente al acordarse el título del congreso: ***"El Hábitat: Problemas de interrelaciones. Primera propuestas del CIAM, declaraciones y resoluciones"***

La vieja guardia reconoció el rol desarrollado por los miembros más jóvenes, a los que se referían como Team X. Se les agradeció el trabajo que habían desarrollado y se les permitió continuar con la preparación del décimo congreso bajo la supervisión de un miembro de la dirección de los CIAM: **José Luís Sert.**

Escalas de Asociación

El décimo CIAM fue considerado por los miembros de los grupos nacionales y muchos de los miembros del consejo como el último congreso. La vieja guardia de los CIAM que asistió al congreso no presentó ningún panel, y Le Corbusier y Gropius tampoco asistieron al congreso. Además uno de los puntos principales del congreso era reorganizar la estructura del CIAM, ya que todos los miembros de la ejecutiva (Le Corbusier, Sert, Gideon, Gropius y Van Esteren) habían renunciado a su puesto.

La actitud de la vieja guardia provocó la ira de Alison Smithson que impulsó que algunas reuniones se llevaran a cabo sólo con la presencia de los miembros del Team X en el patio del hotel donde se alojaban.

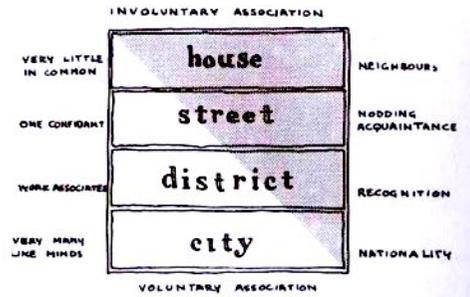
A pesar de que Le Corbusier no asistió al congreso mandó un mensaje desde su casa de vacaciones en Cap Martin. La carta describía el problema de las generaciones del CIAM en términos de "**Crisis o evolución**". Le Corbusier recordaba que los miembros de los primeros CIAM (los fundadores de 1928) habían "establecido" un programa de importancia internacional, y por tanto el deber de la "segunda generación"²⁴(la generación de 1956 que en ese momento tienen menos de 40 años) debería poner en práctica el programa de las "cuatro funciones" desarrollado por la primera generación y dotarlo de importancia internacional.

Giedion llegó al congreso con la intención de que el CIAM produjera finalmente la Carta del Hábitat, aún así no se hizo ninguna publicación en la que se recopilara la documentación desarrollada en el décimo CIAM. El congreso tenía un cierto tono de retrospectiva. El discurso de apertura de Sert se centró en recordar el interés de los congresos anteriores en la vivienda desde las ideas de los congresos previos a la guerra

²⁴ Cuando se relaciona a los miembros del Team X con el término "tercera generación" se toma de la clasificación que desarrolló Philip Drew en el libro, del mismo nombre, "Tercera Generación". Le Corbusier en su carta los denomina, en este caso, segunda generación.



30. Alison Smithson re-escribiendo un acta en el hotel de Dubrovnik



31. Diagrama de las **Escalas de asociación** de Alison y Peter Smithson

El CIAM se dividió en dos grupos con dos tareas diferentes:

Uno de los grupos estaba compuesto por los miembros fundadores y la generación intermedia (entre los que se encontraban Gideon y Sert) y su tarea consistió en estudiar los diferentes aspectos de la *Carta del Hábitat*.

El otro grupo representaba los intereses del Team X. Su trabajo consistió en generar documentación sobre las relaciones para ser usados en la *Carta del Hábitat*. La comisión se dividió en 4 sub-grupos para analizar los problemas de "**cluster**", "**movilidad**", "**crecimiento y cambio**" y "**hábitat**".

El término **cluster** se refiere a estructuras arracimadas aunque los Smithson consideran la definición mas acertada:

*"Tejido estrecho, complejo, un agrupamiento (a menudo móvil) que posee una estructura peculiar"*²⁵

Se presentaron 35 cuadrículas, 7 de las cuales fueron desarrolladas por miembros del Team X. Los paneles del grupo MARS se basaban en la noción de crear comunidades a partir del concepto de cluster. El cluster representaba una nueva disciplina en la cual las partes de la comunidad se formaban en racimo, extendiéndose y renovando el tejido existente en la ciudad. Esta estrategia se presentaba como alternativa a la ciudad funcional que dividía la comunidad en partes.

El **cluster** formaba la parte teórica de las cinco *grillés* de vivienda presentadas por los Smithson. Los Smithson examinaban la relación entre el tamaño de la población que podía albergar el proyecto y la forma arquitectónica, de acuerdo con su diagrama de "Escalas de asociación".

²⁵ SMITHSON, Alison y Peter. Mayo 1969 *Cuadernos Summa Nueva Visión. Serie Tendencias de la arquitectura actual N24/25 EL NUEVO BRUTALISMO: Documentación evaluación* p. 7. (Traducción de un artículo publicado en *Architectural Design* en Noviembre de 1957)

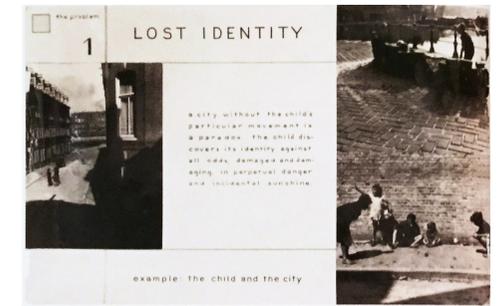
Alison y Peter Smithson presentaron también el “Pergamino de Dubrovnik”, realizado a partir de diagramas y fotografías en los que se enfrentaban al problema del entorno en una serie de nuevos términos: **identidad**, **asociación**, **cluster** y **movilidad**. El panel lo presentan al CIAM como el “punto de partida” de la nueva arquitectura. Algunos de los miembros del grupo MARS, como Bill Howell o Stirling, presentaron también la solución de cluster.

Los arquitectos holandeses se dividen en dos grupos: **De 8** y **Opbouw**. Los dos equipos contribuyen con 6 conjuntos de paneles. Jaap Bakema (con Stokla) presenta un *grillé* de un barrio residencial y otro con la evolución del plan de Alexanderpolder en Rotterdam. Van Eyck participa con dos presentaciones, una bajo el título “*El niño y la ciudad*” y la otra con el plan para la población de Nagele que presentaba el problema de los asentamientos aislados.

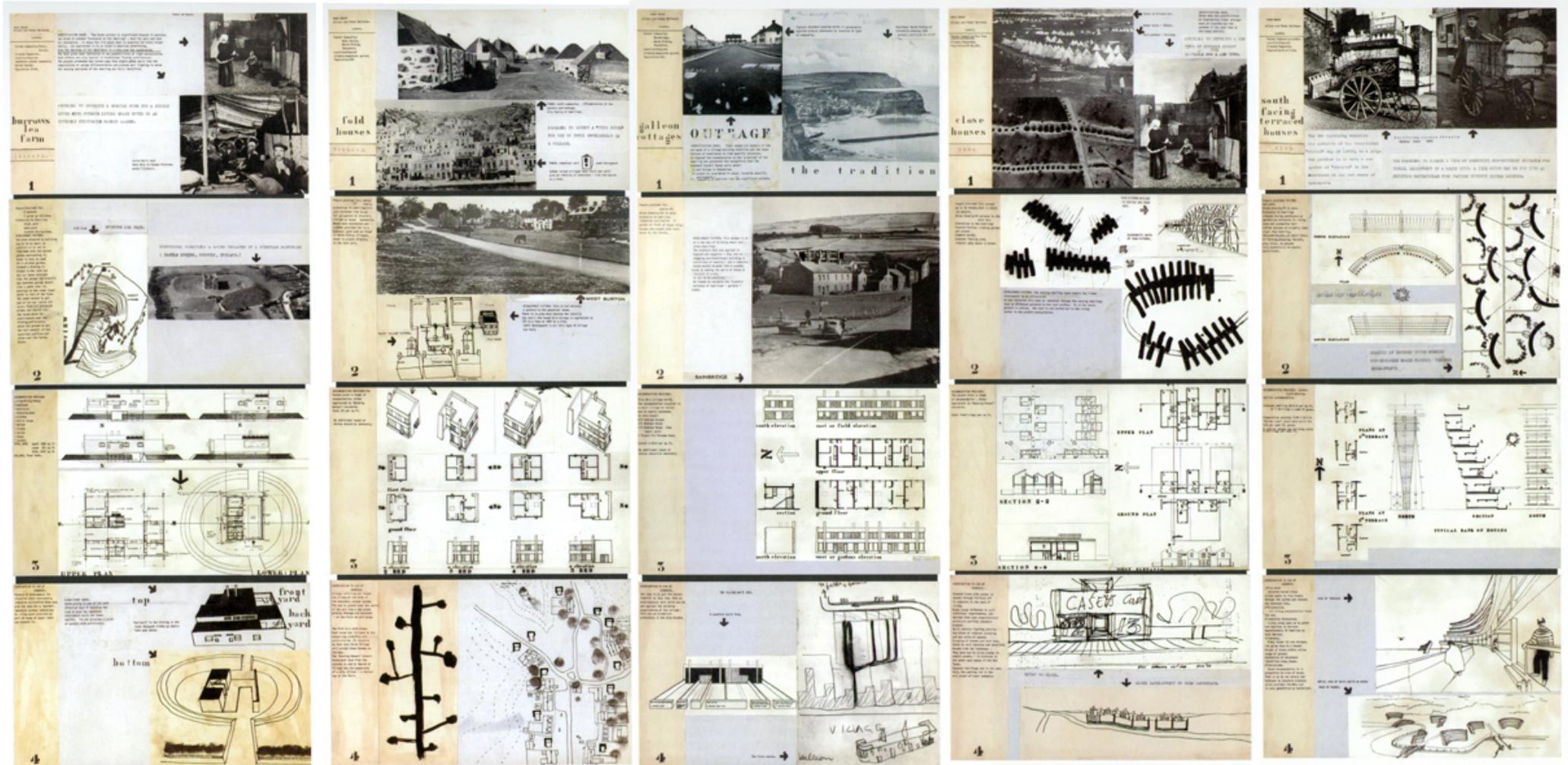
En los paneles de “*El niño y la ciudad*” Aldo Van Eyck presenta algunos de los diseños que había estado realizando en Amsterdam para el Departamento de Obras Públicas. En ese momento Van Eyck tiene más de 10 años de experiencia a su espalda diseñando parques en Amsterdam, tanto en las zonas nuevas como en el centro histórico de la ciudad, donde las áreas destruidas en la segunda guerra mundial se convirtieron temporalmente en áreas de juego.

La *grillé* presentada por Van Eyck sigue las características de presentación planteadas por las nuevas generaciones del CIAM: no existen largos análisis ni diagramas demasiado elaborados. Van Eyck usa los cuatro paneles para mostrar de manera breve el problema, ilustrar las soluciones diseñadas y presentar aquello que le inquietaba: la importancia de tener en cuenta a los niños cuando se planeaba la ciudad moderna, inquietud que también compartían Alison y Peter Smithson.

El congreso concluyó con la aceptación de la renuncia de la anterior ejecutiva y con el nombramiento de la nueva dirección, formada por: Pierre-André Emory, Ernesto Rogers, Alfred Roth, Jaap Bakema, Bill Howell, Peter Smithson y Shadrach Woods.



32. Paneles de **El niño y la ciudad** presentado por Aldo Van Eyck



33. Set completo de paneles del "Pergamino de Dubrovnik" realizado por Alison y Peter Smithson

CIAM'59. El fin de los CIAM

El congreso del último CIAM se celebra en Otterlo en Septiembre de 1959, marcado por el anuncio del fin de los congresos y el triunfo del Team X. Paradójicamente, esta aparente ruptura del "nuevo" CIAM con los congresos previos estuvo caracterizada por una gran continuidad conceptual.

Aunque el Team X estaba comprometido a distanciarse de los métodos del CIAM y sus valores, siguieron manteniendo el nombre de CIAM en el título del congreso.: **"CIAM: Grupo de investigación para relaciones sociales y visuales"**. La jerarquía de organización del CIAM había sido disuelta y remplazada por la representación individual en las sesiones plenarias, pero seguían manteniendo la estructura de los congresos llevados a cabo tras la segunda guerra mundial. Sin embargo, esta estructura más o menos similar, había sido transformada en un estructura más diplomática, y los proyectos eran discutidos sin la intervención de un director.

Seis días del congreso se dedicaron a presentar proyectos construidos y teóricos como había sido la construyere en los CIAM, y los dos últimos días se dedicaron a recopilar y evaluar lo que había acontecido durante los encuentros.

Los debates en Otterlo reflejaron los nuevos valores y los acercamientos a la urbanística moderna que habían ganado más y más apoyos entre los miembros más jóvenes del CIAM.

El congreso de 1959 es importante en la historia de los CIAM ya que se tomó la decisión por un pequeño número de personas de dejar de usar el nombre CIAM, aparentemente sin haberlo consultado y en contra de la opinión de los que creían en la relevancia de los congresos. Está voluntad de los herederos de los CIAM de separarse de la institución que los había visto nacer marcó el fin simbólico de los CIAM.

El fin de esta importante institución de debate y promoción de la arquitectura moderna fue declarado en el congreso de Otterlo. El fin de los CIAM también marcó el fin de la fase formativa del Team 10, un periodo fecundo que resultó en el desarrollo de los fundamentos teóricos de los proyectos más conocidos de los miembros del Team 10 en los años venideros.



34. Los participantes del congreso de Otterlo

A pesar del fin de las reuniones, Jaap Bakema, con el objetivo de no perder las relaciones internacionales que se habían establecido en los CIAM, mantuvo un intercambio de información y debate sobre el tema del hábitat mediante el boletín "***Boîte postale pour le développement de l'hábitat/Post Box for the development of the Habitat***". La publicación tuvo 18 números que circularon de Septiembre de 1959 a Julio de 1971.



35. Los participantes en una presentación en el congreso de 1959

2. Grupos satélite. Mas allá del Team X

Se tiende a relacionar el cambio de mentalidad en la arquitectura moderna con las ideas de los miembros del Team X. Es cierto que el equipo formado por Bakema, Aldo Van Eyck, los Smithson y Giancarlo di Carlo (entre otros) representan el cambio de mentalidad en la Europa de postguerra, pero existen grupos, formados por arquitectos y artistas, que reaccionan al llamado "**Estilo Internacional**" tanto fuera del continente Europeo como dentro de él.

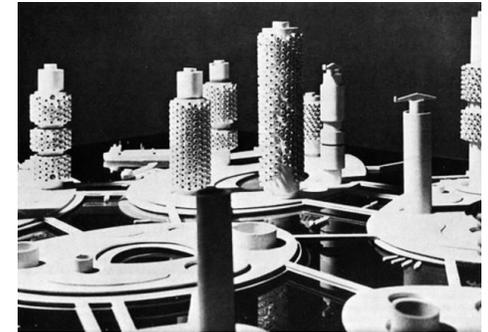
Todos los grupos comparten cierta actitud de diferenciar sus obras planteando propuestas que se refieren a modelos del pasado (la arquitectura vernácula) o que anticipan soluciones futuras. En cualquier caso, introducen un factor de rechazo a la arquitectura del estilo internacional. Por tanto encontramos un binomio que podríamos denominar "**historia/utopía**"²⁶ pero que no se puede traducir en un dogma dado que las experiencias son individuales o grupales.

Repasamos a continuación los grupos que representan cierta unidad en sus ideas.

Los metabolistas japoneses

Las primeras semillas del movimiento metabolista se dejan patadas en Otterlo por **Kiyonori Kikutake**, que acompañaba a su mentor, Kenzo Tange, al congreso²⁷. Kikutake presenta sus dibujos de torres cilíndricas de la **Ciudad Marina** o sus ideas de reorganización de Tokio. Los dibujos mostraban la fascinación del autor con la idea de definir un paisaje artificial, construido sobre el agua, que rompiera con la civilización anclada en lo continental.

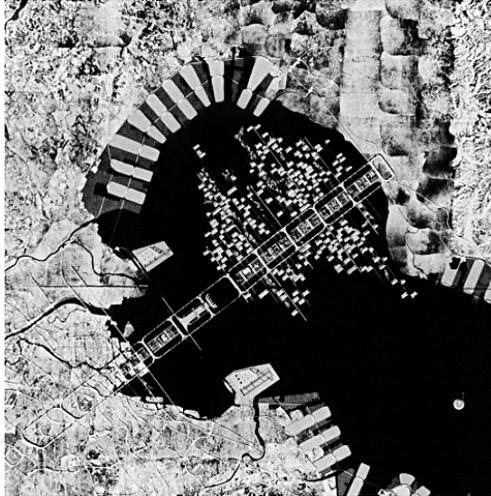
Lo que surgió como un brote en el congreso de Otero apareció con fuerza en la **Tokyo World Design Conference** de 1960. Los jóvenes arquitectos japoneses guiados por **Kenzo Tange** formaban el



36. La **Ciudad Marítima** de Kikutake

²⁶ DE FUSCO, Renato. 1992 **Historia de la Arquitectura contemporánea**, Celeste Ediciones, Madrid p.409

²⁷ RODRÍGUEZ LLERA, Ramón, 2012 **JAPÓN EN OCCIDENTE: Arquitecturas y paisajes del imaginario japonés del exotismo a la modernidad** Secretariado de Publicaciones e intercambio editorial de la Universidad de Valladolid p.256



37. **Plan para la Bahía de Tokyo** de Kenzo Tange

núcleo del congreso. Durante el congreso se quería reflexionar sobre la relación entre el hombre y la tecnología y sobre la importancia que tendría este campo en la actividad profesional. En las intervenciones los jóvenes arquitectos utilizaban de forma reiterada los términos “celula” y “metabolismo”, conceptos tomados de la biología genética molecular y de la medicina.

En ese mismo año se había dado a conocer públicamente el manifiesto **Metabolismo 1960: Propuestas para un Nuevo Urbanismo**, un texto compuesto por la suma de las colaboraciones de: Kiyonori Kikutake, Nobori Kawazoe, Bisho Kurokawa, Fumihiko Maki, Masato Otaka y Kiyoshi Awazu. La tirada fue de apenas 500 ejemplares.

Los jóvenes arquitectos que dieron poner de manifiesto en la conferencia su propuesta para enfrentarse a los problemas de la arquitectura, el urbanismo y el crecimiento industrial de las grandes ciudades de su tiempo. Algunas de las soluciones ya habían sido planteadas previamente en los CIAM por los miembros del Team X, como **movilidad, racimo, crecimiento y cambio**.

En el contexto concreto en el que aparece el que se puede considerar el último movimiento de las vanguardias²⁸ se sitúa en un Japón de expansión económica, de crecimiento urbano e industrial sin límite. Los términos que se habían citado en la arquitectura europea como individualista, regionalismo, universalidad, ambiente, comunicación sociedad o tecnología pasan a interpretarse de forma literal buscando en ellos una solución de futuro.

A pesar de la visión utópica que presenta el movimiento metabolismo, éste se creó con la intención de no quedarse en un mero ideal arquitectónico, si no ser una solución para un futuro inmediato. Todas las propuestas presentadas en el congreso se veían unidas en el **Plan de Tokyo**. El plan daba solución al problema de habitación de la ciudad de Tokyo, una ciudad que tenía previsto incrementar su número de habitantes en diez millones. La propuesta rompía con la distribución radial de la bahía disponiendo una super estructura sobre los “terrenos” marinos con **capacidad de crecer** a partir de elementos constructivos estandarizados que se asemejaban a las construcciones tradicionales.

²⁸RODRÍGUEZ LLERA, Ramón ,2012 **JAPÓN EN OCCIDENTE: Arquitecturas y paisajes del imaginario japonés del exotismo a la modernidad** Secretariado de Publicaciones e intercambio editorial de la Universidad de Valladolid p.258

El plan de Tokyo hacia visible los ideales urbanos del Team X *"llevándolos a una escala de intervenciones colosales y a un dramático juego de contrastes entre lo viejo y lo nuevo, entre los elementos vernaculares, el rescate y restauración de la dignidad de la tradición japonesa, y la vocación contemporánea de toda metrópoli moderna"*²⁹

El metabolismo se entrega por tanto a un positivismo tecnológico y a un orden geométrico regular, ya que el último fin era alcanzar el orden y el control sobre el caos urbano de las grandes metrópolis. Los arquitectos japoneses buscan este orden en los mecanismos celulares y copian las formas de expansión de la biología en las ciudades. Kisho Kurokawa en **Helix City** (1961) toma como fuente de inspiración la estructura de doble hélice a la que responde el ácido desoxirribonucleico (ADN) con la que habían sentado los fundamentos de la biología molecular en 1953 James D. Watson y Francis Crick.

La **Exposición Universal de Osaka** de 1970 sirvió de escenario para la práctica metabolista a **menor escala**. La exposición quería presentar una propuesta de ciudad innovadora de futuro que terminara de restaurar la confianza en la sociedad japonesa y mostrar el "milagro económico japonés" al resto del mundo. Se apostó en Osaka por el diseño más avanzado, tanto a escala arquitectónica como por los objetos urbanos, pero sólo se pudo plasmar las ideas mega-estructurales metabolistas en la cubierta modular de la plaza central del recinto y la torre de la Expo, de Kiyonori Kikutake. También las cápsulas de viviendas desarrolladas por los discípulos de Kenzo Tange: Arata Isozaki, Kiyonori Kikutake y Kisho Kurokawa.

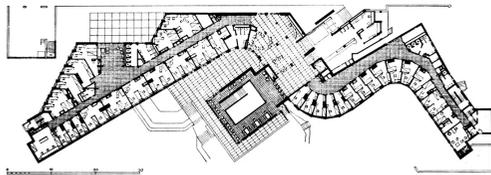
Las ideas metabolistas se caracterizan por **diseños urbanos** que tienden a obtener ciudades en las que el **crecimiento**, las mutaciones y las **regeneraciones** internas no sólo son factibles sin el proceso de demolición, sino alentadas por la adopción de un sistema concebido previamente. El uso de los elementos prefabricados estructurales que pueden ser coordinados modularmente, brinda una total **flexibilidad a las partes** de cerramiento y por lo tanto permiten la capacidad de cambio entre habitaciones, la flexibilidad en la función de los espacios y la **reciprocidad entre el interior y el exterior**.

²⁹ RODRÍGUEZ LLERA, Ramón **JAPÓN EN OCCIDENTE: Arquitecturas y paisajes del imaginario japonés del exotismo a la modernidad** p.260



38. **Helix City** de Kisho Kurokawa

El organicismo nórdico



39. **Baker House** residencia universitaria en el MIT Alvar Aalto (1947-1948)

La arquitectura orgánica responde a un movimiento arquitectónico que deriva de la arquitectura funcionalista del movimiento moderno. El organicismo arranca del rechazo del predominio de la razón y de la máquina, y tiene la voluntad de recuperar la sabiduría de la naturaleza, de sus formas y estructuras.

En Europa es principalmente promovido por los arquitectos escandinavos: **Alvar Aalto** desde Finlandia y Eric Gudnar **Asplund** desde Suecia. El movimiento orgánico no pretende romper del todo con la arquitectura del estilo internacional, de hecho acepta muchas de las premisas del racionalismo como son la planta libre, el predominio de lo útil sobre lo ornamental, la incorporación de la arquitectura a la técnica industrial... Pero busca aportar nuevos valores a la arquitectura.

La arquitectura orgánica toma una **nueva conciencia del espacio**. El estilo racionalista propugna una adaptación de los volúmenes a las necesidades de la planta, pero éstos están dominados por un estilo cubista en las que se encajan las necesidades, buscando la simplicidad estructural y constructiva.

Los arquitectos del movimiento organicista estudian los ambientes, los recorridos, **los movimientos del hombre** y terminan definiendo los espacios más indicados a los que se les proporciona la envolvente adecuada. Evidentemente las soluciones dejan de ser soluciones estándar, ya que las soluciones técnicas y estructurales deben ceñirse a los espacios y por lo tanto son más costosas y difíciles de realizar.

En este aspecto, el organicismo abandona uno de los postulados del racionalismo, creando en cambio, cuando es bien interpretado, realizaciones más jugosas y humanas. Alvar Aalto decía:

“La arquitectura es un fenómeno sintético que incluye prácticamente todos los campos de la actividad humana [...] El funcionalismo técnico no puede pretender ser toda la arquitectura... Si se pudiera desarrollar la arquitectura paso a paso, comenzando por el aspecto económico y técnico, y continuando después con las funciones humanas más complejas, entonces el planteamiento del funcionalismo técnico sería aceptable. Pero esto es imposible.

La arquitectura no sólo cubre todos los campos de la actividad humana, sino que debe ser también desarrollada simultáneamente en todos esos campos. Si no, tendremos sólo resultados unilaterales y superficiales [...] En lugar de combatir la mentalidad racionalista, la nueva fase de la arquitectura moderna trata de proyectar los métodos racionales desde el plano técnico al campo humano [...].”³⁰

La radical modernidad latinoamericana

En el caso de América Latina el distanciamiento con el estilo internacional se basa en una toma de conciencia en algunos países de la dependencia de modelos exteriores que debe considerarse como parte de la lucha de Latinoamérica por asumir una personalidad cultural nueva y definida.

El modernismo racionalista hizo su aparición en la década de los años veinte en el mundo hispanoamericana, lo hizo, en cierto modo como un producto de importación cultural. La nueva idea funcionalista representó una fuente de inspiración que comprometía a los que abrazaban las postulaciones de Le Corbusier y Gropius en la búsqueda sincera de una nueva expresión arquitectónica.

El arquitecto brasileño Lucio Costa y sus jóvenes compañeros el movimiento moderno, al igual que los arquitectos nórdicos, decidieron intentar una adecuación del lenguaje arquitectónico a la realidad del trópico, con su paisaje, clima y ambientes peculiares. De ahí el empleo de las formas libres, el *brise-soleil* y la introducción del azulejo en los acabados. Esta adaptación del estilo internacional apareció en el resto de países del continente.

Dada la extensión del continente iberoamericano no existen características comunes en la arquitectura de los diferentes grupos. Pero a pesar de que la estética de los edificios no es común existe una preocupación por lo social.



40. **Ministerio de Educación y Salud** Rio de Janeiro 1945
Lucio Costa

³⁰AALTO, Alvar Noviembre de 1940. **La Humanización de la Arquitectura** *The Technology Review*: 14-16.



41. **Casa Das Canoas** Rio de Janeiro
1951 Oscar Niemeyer

En el caso de **Brasil** sus obras se caracterizan por el uso de formas curvas y una reutilización de los azulejos coloniales reinterpretados con un lenguaje contemporáneo, terminarían otorgando a la arquitectura brasileña una definición cromática y paisajista inédita hasta ese momento.

Quizás los ejemplos que marcan el camino a seguir en la arquitectura Brasileña son la **Casa do Baile** en Pampulha, en 1942, de **Oscar Niemeyer**, o su propia vivienda, la **Casa das Canoas** en Rio de Janeiro, que el genio brasileño realiza en 1951. Los edificios se libran del ortogonalismo purista, usando una serie de formas envolventes y curvas que se pliegan adaptándose al entorno de los éstos.

La arquitectura **Argentina** ofrece un panorama bien distinto, que comparte con su vecino **Uruguay**. El estado brasileño abrazó el nuevo lenguaje que aportaban Lucio Costa, Niemeyer pero en Argentina, donde el modernismo se había abrazado durante los años 30 apareció un hastío hacia las cajas blancas puristas.

Al iniciarse los años 40, surge el **grupo Austral**, formado por discípulos directos de Le Corbusier que llegaron al país poco antes del estallido de la segunda guerra mundial. El grupo Austral se caracterizaba por *"su decidida reacción contra el clisé moderno"*³¹. Los arquitectos del grupo Austral denunciaban que la arquitectura del momento había perdido el espíritu del inicio creando el "estilo moderno" como una nueva arquitectura academicista. El grupo quería profundizar en el aspecto psicológico ya que comprendían las limitaciones del racionalismo abstracto y se encontraban en la línea del pensamiento arquitectónico del momento. Su afán era encontrar soluciones nuevas y adecuadas a la realidad de la vida y del paisaje.

Sin embargo la historia de la arquitectura argentina en los años inmediatamente posteriores a 1946 es la historia del fracaso, ya que no fueron capaces de establecer contactos sólidos con las esferas oficiales. A partir de 1958 se apeló al hormigón bruto, estableciendo un tipo de Neo-brutalismo hasta 1962. En los últimos años de **1960** existe un pensamiento que entiende que la tarea del arquitecto consiste en crear una infra-estructura en la cual el usuario pudiera inserta piezas prefabricadas, al igual que en la **teoría de soportes de Habraken**. En lugar de concebir el trabajo

³¹BULLRICH, Francisco, 1969. **Arquitectura latinoamericana :1930 - 1970**. Barcelona etc.: Gustavo Gili p 46

como una totalidad que excluía la participación del público, los jóvenes arquitectos estaban explorando nuevos caminos que derivaban del pensamiento POP.

En Mexico el estilo internacional, que había sido abrazado por los arquitectos, se ve sometido a la crítica en 1950. Una de las características más destacables es la integración artística en los edificios (influenciado por la reacción de los arquitectos de momento con los grandes pintores mexicanos: Rivera, Orozco y Siqueiros). Los mosaicos cubren de forma parcial o total la volumetría de los edificios con un gusto próximo al de los pintores mencionados.

Pero no todos los arquitectos abrazan esta tendencia. En el caso de José Villagrán García, a quien se le puede denominar el padre del racionalismo mexicano y que se considera el padre de la arquitectura moderna mexicana. Villagrán se distancia del estilo internacional al añadir nuevos "conceptos" a la arquitectura moderna: lo útil, lo lógico, lo **estético** y lo **social**.

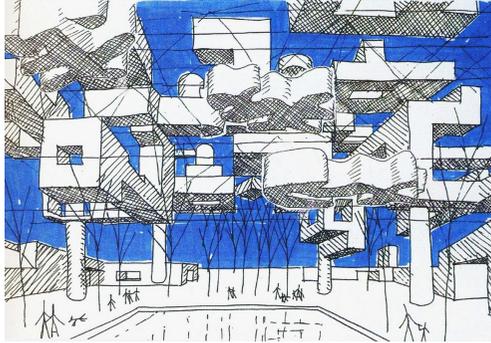
Utopías modernas. Yona Friedman, Constant y Archigram

Estas utopías surgen, no como reacción al estilo internacional, si no por otras consideraciones generales, como son el aumento de la población mundial, la necesidad de urbanizar áreas deshabitadas o de re-urbanizar áreas existentes, la modificación del hábitat a partir de las técnicas de climatización, la importancia del derecho a la vivienda, etc. Esta mentalidad se resume en un texto de **Yona Friedman**:

"Los científicos del futuro encontrarán una solución que simplificará (...) la vida del hombre, pero cualquiera que ésta sea es evidente que desaparecerá la figura del arquitecto, que ya no dispondrá de un lugar en la urbanística del futuro. El único cometido que hoy le queda es desarrollar técnicas de construcción provisionales, que servirán de nexo entre las construcciones clásicas (que son inmóviles y que "dejan huella") y los sistemas del futuro, que tienden hacia las ciencias abstractas. La tarea de estas técnicas provisionales sería la de multiplicar la superficie



42. **Escuela de Arquitectura UNAM**
México DF 1954 José Villagrán
García



43. **Ville Spatiale** Yona Friedman

*utilizable para la vida y para la arquitectura en función del crecimiento demográfico. Esta es la razón de ser de la **arquitectura móvil***.³²

La arquitectura móvil a la que se refiere Friedman es un modelo teórico que desarrolla durante toda su vida. La teoría se basa *"aceptando la imprevisibilidad de los comportamientos humanos (es decir, los habitantes), la ilusión de la planificación y el carácter herético de toda historia"*³³ entiende la ciudad como un todo en el que el resultado final no se puede determinar con certeza. Los 10 principios del **"Urbanismo móvil"** son:

"Axioma: La materia prima de la arquitectura es el vacío"

1. *Solamente con las superficies que lo rodean podemos percibir el "vacío"*
2. *"El espacio urbano" es el "vacío" que queda entre los volúmenes construidos en una ciudad*
3. *El "nuevo espacio urbano" envuelve los volúmenes construidos de todas las ciudades, por arriba y por abajo*
4. *Los volúmenes construidos del "nuevo espacio urbano" se solapan*
5. *Las vías peatonales del "nuevo espacio urbano" se hallan en todos los niveles de la infraestructura*
6. *En el "nuevo espacio urbano", la superficie del suelo queda mayoritariamente libre y está reservada al uso público*
7. *El "nuevo espacio urbano" facilita la climatización de la ciudad*
8. *El "nuevo espacio urbano" carece de fachadas propiamente dichas*
9. *La disposición de los volúmenes construidos que define el "nuevo espacio urbano", está sometida al cambio constante, obra de los habitantes a partir de sus deseos y sus preferencias.*
10. *En el "nuevo espacio urbano", la naturaleza está presente por todas partes* ³⁴

³²DE FUSCO, Renato 1996. *Historia de la arquitectura contemporánea*. 2ª Edn. Madrid: Celeste p.496 cit. Yona Friedman

³³ FRIEDMAN, Yona, 2006. *Pro Domo*. Barcelona: Actar. p. 15

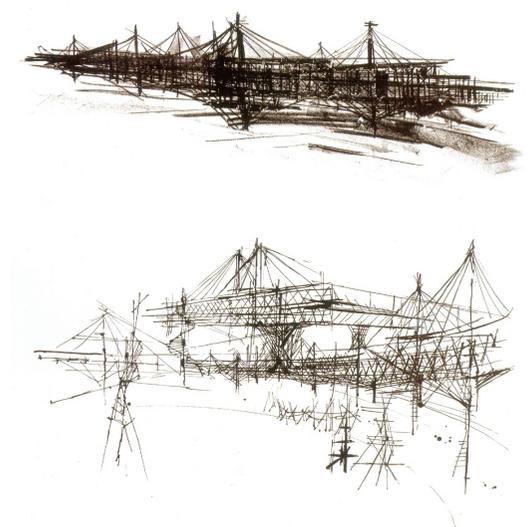
³⁴ FRIEDMAN, Yona, 2006. *Pro Domo*. Barcelona: Actar. p. 70-71

Esta idea en la que ciudad y vivienda son un todo también la defienden **Constant** y **G.E. Debord** en sus manifiesto situacionista en la **Declaración de Amsterdam** en lo que él denominaba “**Urbanismo unitario**”. En esta declaración defendían que “el decorado” debía ser el programa mínimo del situacionismo y éste debía extenderse a un urbanismo unitario. Y continuaba:

5. *El urbanismo unitario se define como un complejo de actividad continua que conscientemente recrea el entorno del hombre de acuerdo con los mas avanzados conceptos de cada campo.*
6. *La solución al problema de la vivienda, tráfico y ocio sólo se puede prever en relación con las perspectivas sociales, psicológicas y artísticas que se combinan en una hipotéticas síntesis en el día a día*
7. *El urbanismo unitario, independientemente de toda consideración estética, es el fruto de un nuevo tipo de creatividad colectiva; el desarrollo de éste espíritu de creación es la primera condición del urbanismo unitario*

La declaración de Amsterdam 1958³⁵

Constant busca en su urbanismo unitario la solución para la ciudad futura que utilizará la superficie total de la tierra, y en donde las ideas de transporte y vivienda deberían tener una nueva respuesta revolucionaria, teniendo en cuenta la automatización, la robótica, cuyo uso tendría una relación directa en un mayor tiempo libre para las personas. Constant en su propuesta de **New Babilon**, planteaba un lugar donde los autómatas permitían a sus habitantes tener únicamente tiempo libre que terminaría en “espacio libre” lo que resultaría en una **vida nómada**. Esa vida nómada se llevaría a cabo en un espacio construido artificialmente en el que no hay relaciones impuestas como en la ciudad tradicional y donde el espacio libre se utilizaría para la actividad creativa. Más allá del carácter utópico de su propuesta, las construcciones de Constant planteaban unas estructuras donde todos los elementos de la ciudad se relacionaban formando un todo con un lenguaje maquinista, no de la máquina del CIAM, si no de la máquina futurista de un tiempo donde la robótica empezaba a despuntar.



44. **New Babylon** Constant

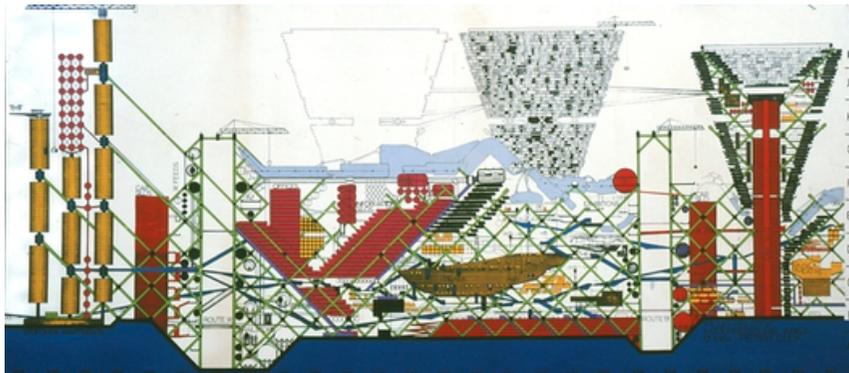
³⁵WIGLEY, Mark, 1998. *Constant's New Babylon :the hyper-architecture of desire* p 87 traducción de la autora

Siguiendo con esta imagen de autómatas surge en Reino Unido el grupo **Archigram** en los años 60. El grupo Archigram toma su nombre de una publicación editada por jóvenes arquitectos en la que se presentaban diferentes puntos de vistas inspirados en la robótica y en los cómics de superhéroes americanos.

La mayoría de sus propuestas basan su principal interés en la desechabilidad de los objetos, ya que en 1960 se estaba extendiendo la cultura del usar y tirar, y se empieza a considerar la arquitectura desde este punto de vista, se entiende la arquitectura como un **producto del consumidor** donde el cambio de las partes es posible.

Una de las propuestas más conocidas de Archigram son las cápsulas enchufables o **plug-ins**, en la que el concepto de desgaste y de servicio están incluidos dentro del diseño y el servicio se da por medio de tubos y grúas. La mayoría de las propuestas plantean una estructura en la que las cápsulas de vivienda, comercio, oficinas, se "enchufan" de tal manera que puedan ser sustituidas al final de su vida útil, tal como presentaban los metabolistas japoneses.

Una de estas propuestas es la conocida **Plug-In-City** de Peter Cook. La ciudad se instala sobre cualquier tipo de terreno (haya edificios o no) montando una red estructural de gran escala que contiene las vías de acceso y los servicios esenciales. Es en esta red donde se instalan las unidades enchufables que cubren las necesidades de la ciudad, teniendo en cuenta que tienen una vida útil y que son reemplazables. La ciudad por tanto es un único edificio, un urbanismo único, una ciudad espacial.



45. **Plug-In-City** Sección por el área de "mayor presión" 1965 Peter Cook

PARTE 2

LA VIVIENDA DESPUÉS DEL MOVIMIENTO MODERNO 1950-1970. ESTRATEGIAS

Capítulo 3. Relación y encuentro. El espacio intermedio

En este capítulo -El espacio intermedio. Lugares de encuentro- se estudian distintos ejemplos donde los arquitectos de la tercera generación intentan fomentar las relaciones entre los vecinos, basándose en la relación de la vivienda con el espacio público que ocurría en la ciudad tradicional. Aldo Van Eyck denomina a este espacio de relación el espacio (reino) intermedio.

“the in-between realm includes, never excludes”

*El espacio intermedio siempre incluye, nunca excluye.*³⁶

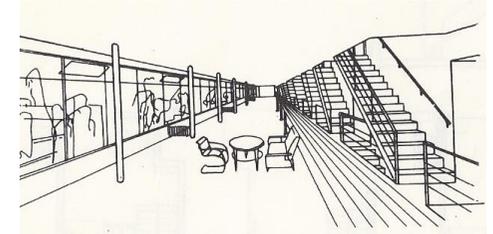
Pero puede que la definición de Stirling sea la más apropiada para estos ejemplos: **son edificios donde se quiere conservar el espíritu de los paseos, patios y calles.**³⁷

A pesar de que estas ideas siempre se han entendido como una apuesta de la tercera generación, existen ejemplos entre las primeras obras del movimiento moderno que buscan introducir los espacios de relación en los edificios. Es el caso de los edificios desarrollados en la época soviética por el constructivismo ruso de 1920 a 1950. Uno de los ejemplos más característicos es el complejo **Narcomfin** que desarrolla **Moisei Ginzburg** e **Ignatis Milinis**. El edificio planteaba lugares comunes, siguiendo la mentalidad de la época, en los que los altos cargos de la factoría Narcomfin se relacionaran con los obreros. También planteaba estos espacios la Casa Block de Barcelona de José Luis Sert planteándolos como punto de encuentro entre vivienda y ciudad.

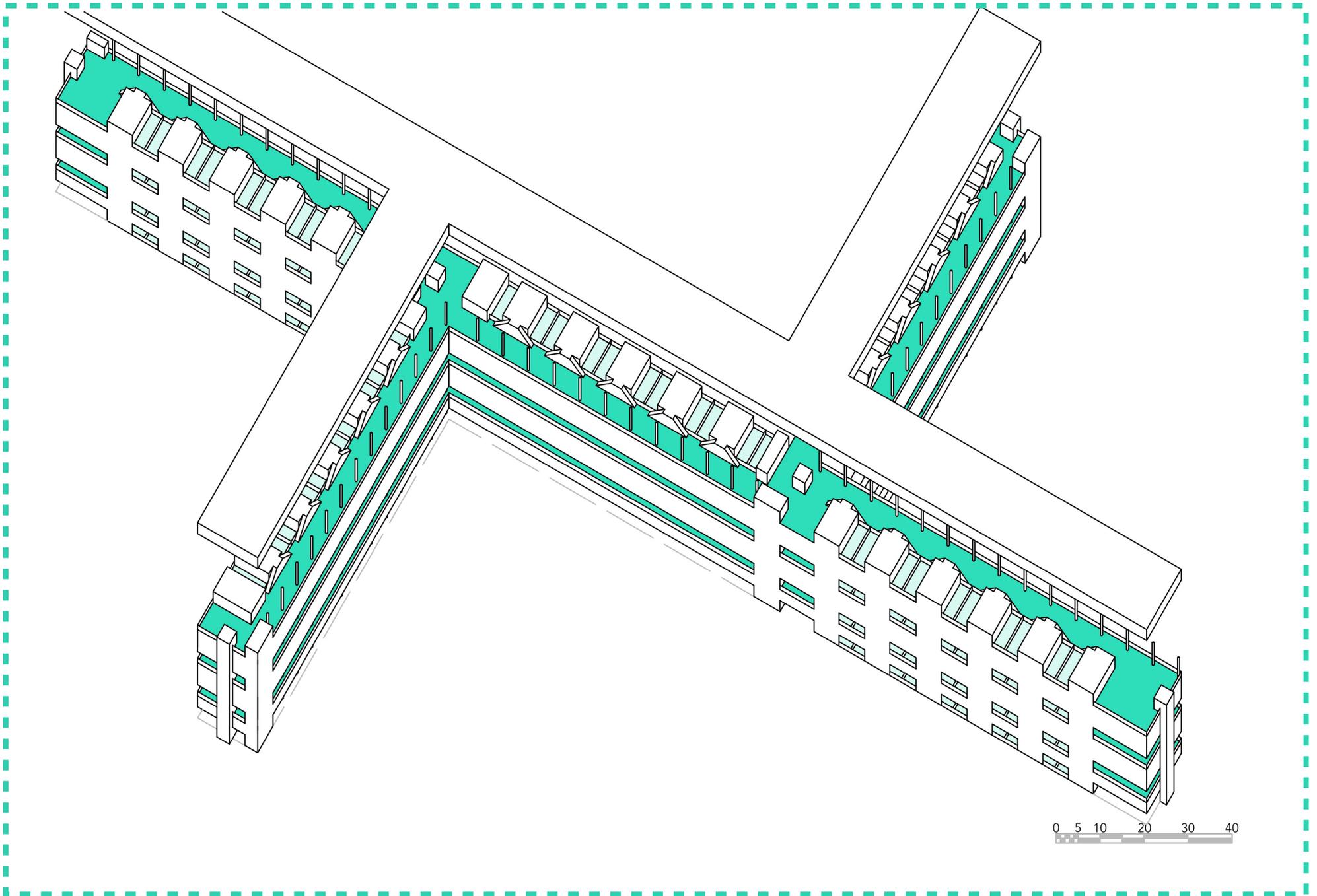
Analizaremos en esta parte distintas formas de conseguir estos espacios de relación con 3 casos: el proyecto de **Golden Lane** de Alison y Peter Smithson, las **viviendas en Preston** de James Stirling, y las **Viviendas en Matteoti** de Giancarlo di Carlo.

³⁶SMITHSON, Alison. 1991 *Team 10 meetings* edited by Alison Smithson Rizzoli International Publication p.76 cit. Aldo Van Eyck

³⁷STIRLING, James., ROWE, Colin., ARNELL, P., BICKFORD, T. y WILFORD, M., 1985. *James Stirling :obras y proyectos*. Barcelona etc.: Gustavo Gili p.3



46. **Edificio Comunal** Moisei Ginzburg



1. Golden Lane. Alison y Peter Smithson. Londres 1952

Golden Lane es una propuesta para reconstruir el área Cripplegate, una de las zonas más destruidas tras los bombardeos del *Blitz*, en la ciudad de Londres. El edificio debía dar alojamiento a los ciudadanos que trabajaron en la ciudad durante los bombardeos. El proyecto de los Smithson no fue el ganador pero estableció las bases de un concepto que sería muy utilizado por los arquitectos ingleses y por los miembros del Team 10: las *street in the air*, calles en el cielo, también conocidas como calles elevadas, que ya había utilizado Michiel Brinckmann en su proyecto Spangeblock en Rotterdam alrededor de 1920.

La propuesta de Golden Lane debía dar solución al problema del alojamiento en una ciudad devastada por los bombardeos de la guerra. La ciudad de Londres pedía un plan con una densidad de 200 personas por acre (alrededor de 494 personas por hectárea). Los Smithson planteaban un sistema de **grandes bloques que formaban racimos** lo que les permitía liberar el mayor área de espacio libre.

En los sistemas de grandes losas verticales desarrollados por las primeras generaciones del movimiento moderno, los espacios de relación se limitaban a un pasillo central oscuro donde volcaban las viviendas. Para evitar este tipo de espacios los Smithson proponen sus famosas **calles en el cielo**, y ponen especial énfasis en el carácter de calle: las "calles" dan acceso hasta a dos pisos de vivienda. Los balcones de los hogares que tienen el acceso al nivel de la plataforma se abren a las éstas creando relaciones visuales. De ésta manera los Smithson quieren fomentar el carácter urbano de las calles elevadas lo convierten en un lugar de encuentro, de habitación, de presencia humana. En su libro *The charged void* las describen como:

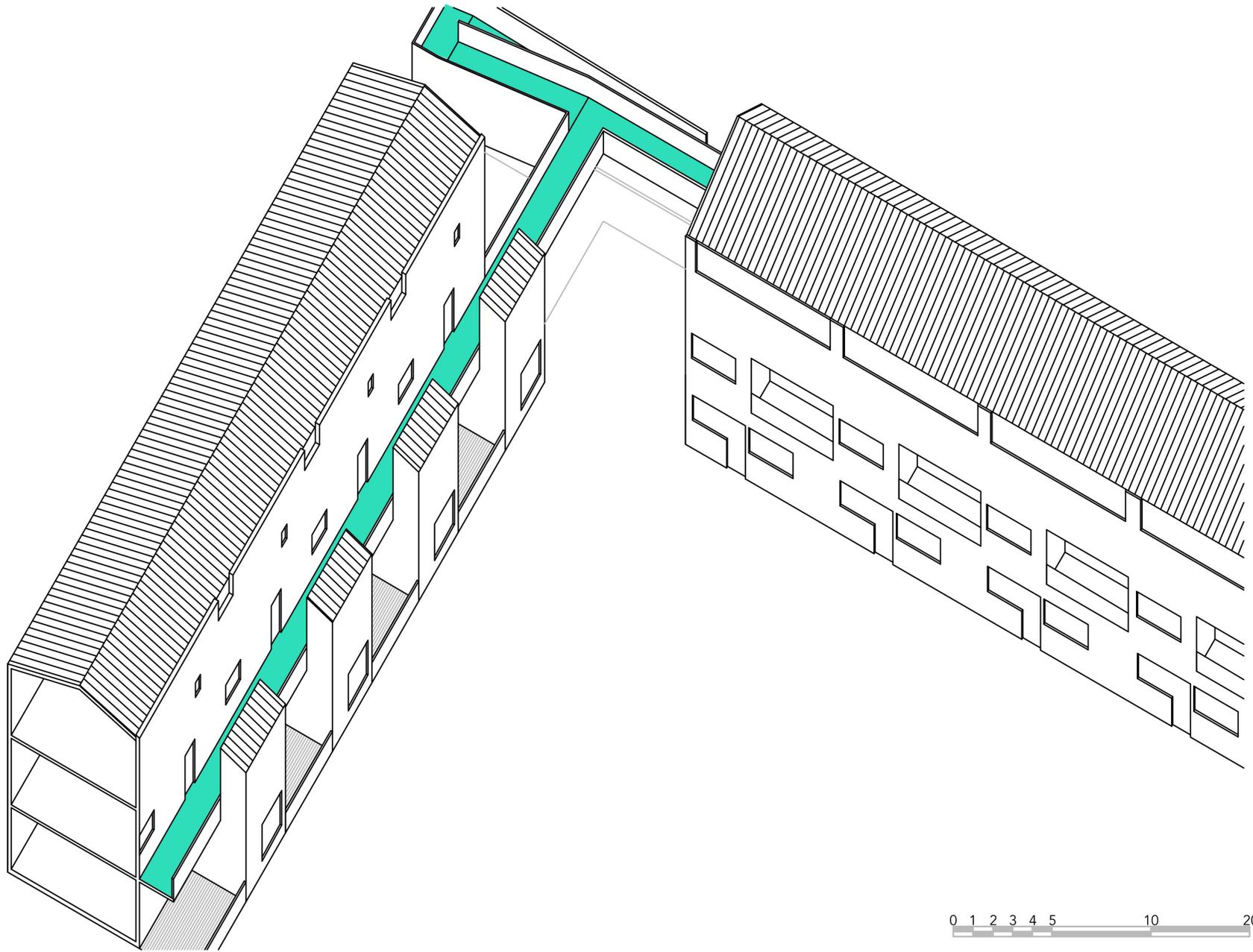
*"streets will be places and **not** corridors or balconies"*

*Las calles serán lugares y no pasillos o balcones*³⁸



47. **Golden Lane** 1952 Londres
Alison y Peter Smithson

³⁸ SMITHSON, Alison and SMITHSON, Peter, 2001. *The Charged void, architecture*. New York: The Monacelli Press. p86



2. Viviendas en Preston. James Stirling. Preston 1962

El proyecto de las viviendas en Preston de James Stirling es uno de los primeros proyectos del arquitecto Inglés y se completa en 1962. Stirling quería conseguir en el proyecto la "aproximación horizontal" que existía en las viviendas de las ciudades industriales del siglo XIX:

"You pass perhaps twenty or more front doors coming to your own; with children playing in the roads, parents chatting on the pavement and sitting in doorways, and the old peering through windows...the 19th century solution seems more dynamic than later planning solutions for mass housing"

"Pasas al lado de por lo menos 20 puertas antes de llegar a la tuya, con niños jugando en la calzada, los padres charlando en las aceras y sentados en las puertas, y los mayores observando a través de la ventana... la solución del siglo XIX parece más dinámica que las soluciones posteriores para alojamiento masivo"³⁹

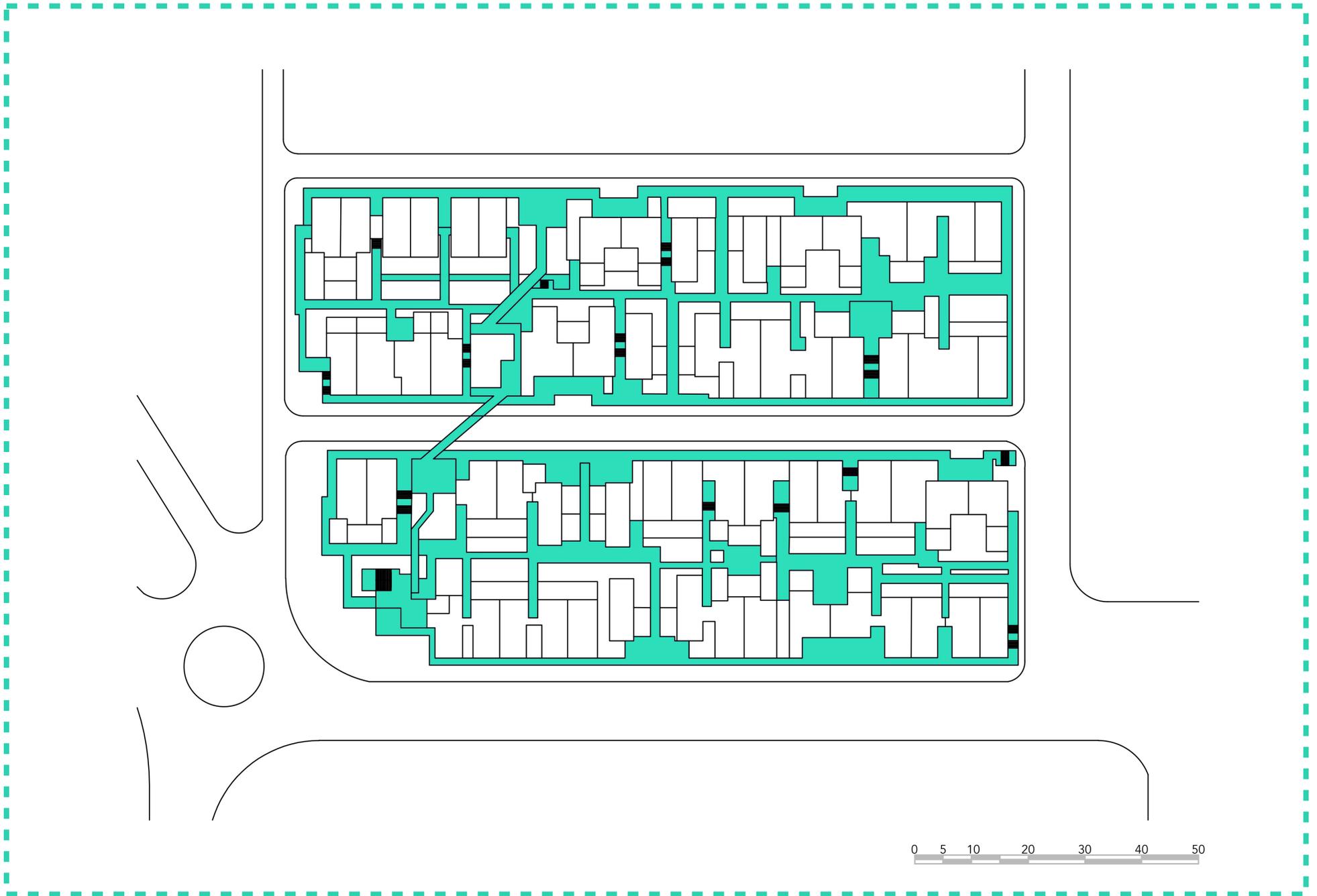
El edificio se construye en un área de renovación urbana junto a cuatro torres de viviendas. Se trata de un bloque estrecho con apartamentos y dúplex en torno a un jardín comunal. Las viviendas vuelcan a un paseo elevado al que se accede a través de una rampa.

Una de las fotos del propio Stirling muestra a los residentes usando las rampas comunales que se encontraban al final del bloque. En el fondo de la foto se pueden ver los tejados de algunas viviendas del siglo XIX en las que Stirling se inspiraba para generar esos espacios de relación.



48. **Viviendas en Preston** Fotografía de 1965, Preston. James Stirling

³⁹ STIRLING, James Frazer. 1975. **James Stirling: Buildings and Projects 1950-1974** Thames & Hudson Ltd p.3



3. Villaggio Matteotti. Giancarlo De Carlo. Terni 1969

La empresa nacional de acero italiana encarga a De Carlo este proyecto para dar alojamientos a los trabajadores de las acerías y sus familias. La intención desde el primer momento tanto por parte de De Carlo como del cliente fue que las familias formaran parte del proceso, de ahí que el proyecto no se finalizara hasta 1974.

El proyecto buscaba una solución en baja altura y alta densidad en la que el tráfico rodado y el peatonal estuvieran separados. El plan consiste en una malla ortogonal en la que se alternan calles y viviendas. Las partes y el todo se unen a partir de una red tridimensional de circulación y áreas de encuentro.

Los cinco bloques en los que se disponen las viviendas, están separados los unos de los otros por jardines comunales y caminos peatonales y calzadas para los vehículos. Las calzadas comunican con los garajes que se sitúan, a nivel de suelo, bajo los apartamentos. Paralelamente a cada bloque, unas calles elevadas discurren por encima de los garajes dando acceso a las viviendas. Las calles elevadas de los bloques se comunican entre ellas a partir de una red transversal de calles, formando puentes sobre los jardines. Se crea por tanto una red peatonal a distinta altura que comunica todas las viviendas con las "casas comunales" .

La red peatonal elevada, además de conectar los distintos bloques, tiene lugares de encuentro, terrazas verdes donde los vecinos pueden encontrarse y relacionarse.

El plan desarrolla solo la primera fase, pero el sistema que De Carlo planteaba seguía creciendo, continuando con la red peatonal en altura.

La primera fase se compone de 250 viviendas con 15 tipologías diferentes, que surgen de cinco prototipos, que se pueden disponer en tres tipos diferentes, dando un total de 45 modelos de casa. La monotonía de un plan de tan gran escala se evita también a partir del sistema de terrazas privadas o semi-privadas que generan una masa verde que compensa la construcción en hormigón.



49. Villaggio Matteotti Fotografía, Terni. Giancarlo De Carlo

Capítulo 4. Adaptación al entorno.

El estilo internacional buscaba una solución única para la vivienda colectiva que se caracterizaba por la utilización del sistema de pastillas de vivienda dispuestas de manera uniforme buscando la mejor orientación y el soleamiento en las viviendas. Estas propuestas daban la espalda al entorno e imponían un lenguaje que no dialogaba con lo existente: la respuesta formal era una solución lógica y funcional.

Los arquitectos de la tercera generación se enfrentan al problema de actuar en espacios con edificaciones preexistentes mediante 3 mecanismos: **transformadas verticales**, **colonizaciones** y **superposiciones**.

Transformadas verticales

Frente a la imposición de un ritmo marcado por el soleamiento y la ventilación, las transformadas verticales son edificios pastilla que se adaptan a la parcela o al terreno. Son el caso de las viviendas de **Robin Hood Gardens** de Alison y Peter Smithson

Colonizaciones

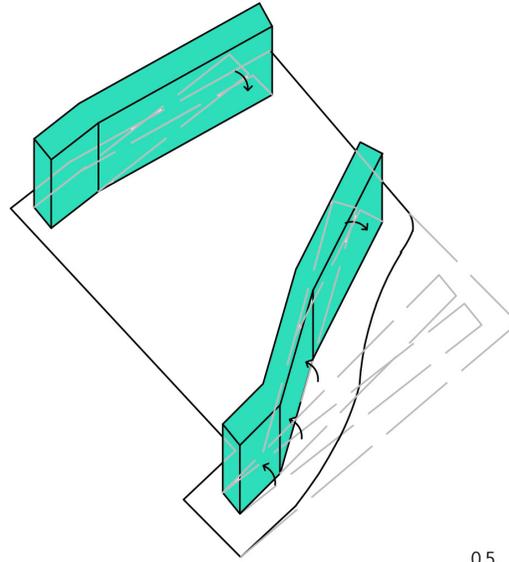
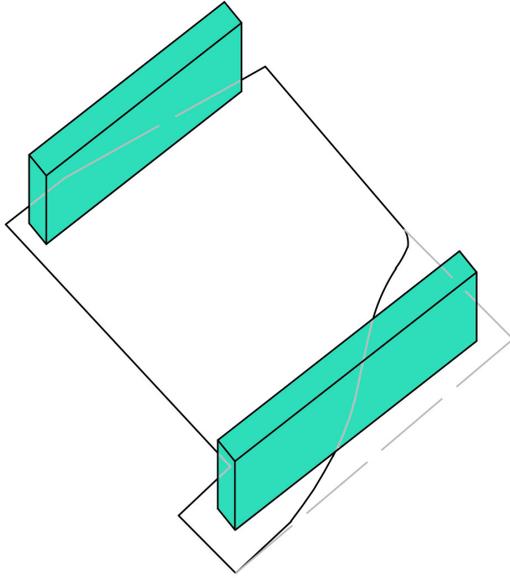
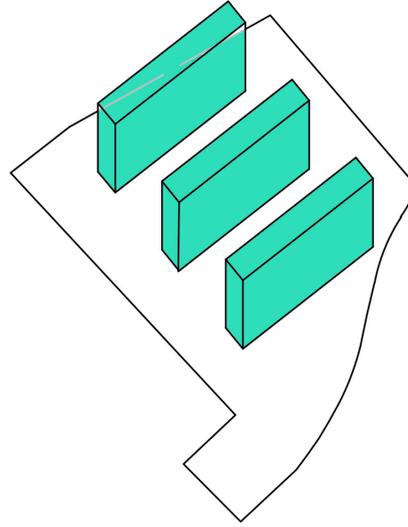
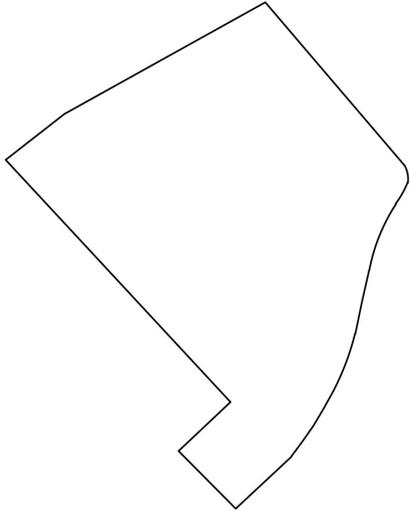
Las colonizaciones son características de los edificios **mat-building** o rasca suelos. Estos edificios se componen de módulos que se van agrupando ocupando el espacio libre, colonizando la ciudad. Ejemplos de este sistema son el Proyecto de reconstrucción de **Frankfurt-Römerberg** de Candilis Josic y Woods.

Superposiciones

Es la forma "menos" invasiva. Las construcciones son mega estructuras que flotan sobre la ciudad o sobre el terreno y que toman contacto con el suelo de forma puntual. Las estructuras forman redes que se ocupan con construcciones con un único criterio: garantizar la luz a nivel suelo y entre si. Este modelo fue desarrollado en profundidad por Yona Friedman en su **Ville Spatiale**.



50. **Pruitt Igoe** 1954-1955 San Luís, Misuri. Minoru Yamasaki



1. Robin Hood Gardens. Alison y Peter Smithson. Poplar, Londres Este 1969

Robin Hood Gardens fue un edificio de vivienda social en el distrito londinense de Tower Hamlets que se completó en 1972 y fue derribado en 2012.

El conjunto estaba compuesto por dos bloques enfrentados, uno de siete pisos de altura y el otro de diez plantas de altura. El espacio abierto entre los dos bloques, de los que estaban excluidos los coches, estaba dominado por un gran montículo de césped, formado a partir de los residuos de demolición y excavación.

La descripción se asimila a los conjuntos residenciales a base de bloques del estilo internacional, pero la diferencia es que los edificios no son dos bloques paralelos dispuestos en una orientación solar óptima. La parcela en donde se construye Robin Hood Gardens era una parcela irregular en la cual los Smithson, en vez de imponer una geometría funcional, **transforman** el contorno de los edificios y lo adaptan a los límites de la parcela y a las características del entorno. La posición de los edificios sólo se puede explicar estudiando el entorno, que esta dominado por el alto tráfico y el ruido de las calles adyacentes⁴⁰.

La disposición de las estancias de la vivienda responden también a las características del lugar: las estancias "ruidosas" (salones y cocinas) se colocan en los lados exteriores de los bloques, las habitaciones se colocan mirando al "extress free zone" (el espacio central), en el lado tranquilo de cada bloque.

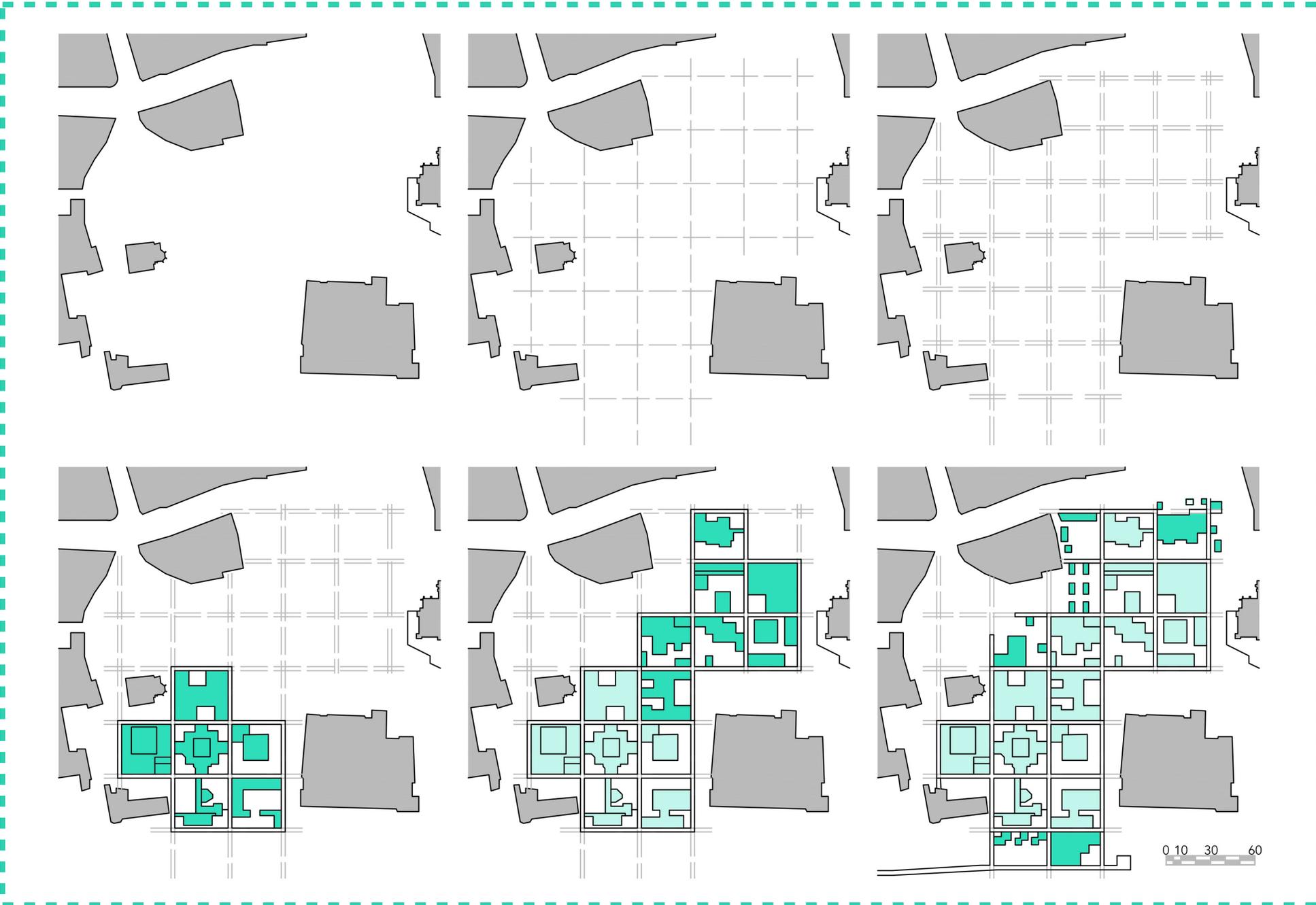
Los Smithson relacionaban el espacio central con la larga tradición de los jardines públicos londinenses, como las Regency Squares o los Crescent en Bath realizados por John Wood Jr.⁴¹



51. **Robin Hood Gardens** circa 1972
Poplar, Londres este. Alison y
Peter Smithson

⁴⁰MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., *Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present.* p.174

⁴¹MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., *Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present.* p.174



2. Reconstrucción de Frankfurt-Römerberg. Candilis, Josic y Woods 1963

Un año más tarde de la publicación por parte de Woods del artículo "Steem" (Racimo), Woods acuña el término "Web" (red) en la publicación *Le Carre bleu* en 1962. La metáfora de "red" era una crítica al principio de separación de las funciones urbanas que se había entendido en la reconstrucción de las ciudades Europeas tras la guerra.

La propuesta para el concurso de Frankfurt-Römerberg fue el primer lugar donde desarrollar la teoría de *Web*. Se planteaba la realización del proyecto a partir de fases. La primera fase consistía en establecer una trama ortogonal de columnas cada 9 metros. Sobre los pilares se establecían plataformas peatonales a 3 niveles creando una cuadrícula de 36x36m. Las plataformas se ocupaban con viviendas, comercio... y se perforaban creando patios.

El área a reconstruir se encontraba en la parte histórica de la ciudad. Woods describe:

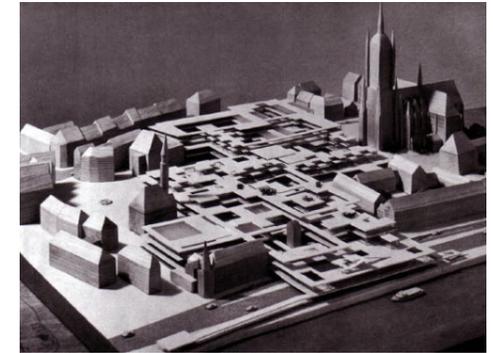
*"Sur cette place, entre ces monuments historiques, la Cathédrale, l'Hôtel de Ville, l'église de Saint-Nicolas, le Gothique et le Neo-Gothique, il convient d'éviter une effusion de formes qui ne peuvent que jurer avec leur voisnage, ou alors le dévaluer pour l'imitation. [...] Il faut faire de ces divers éléments un seul, un organisme unique..."*⁴²

*"En esta plaza, entre estos monumentos históricos, la catedral, el hotel Ville, la iglesia de San Nicolas, el gótico, el neogótico, se debe evitar la efusión de formas que no pueden competir con sus vecinos, o devaluarlos al imitarlos. Hace falta hacer de los diversos elementos uno solo, un organismo único".*⁴³

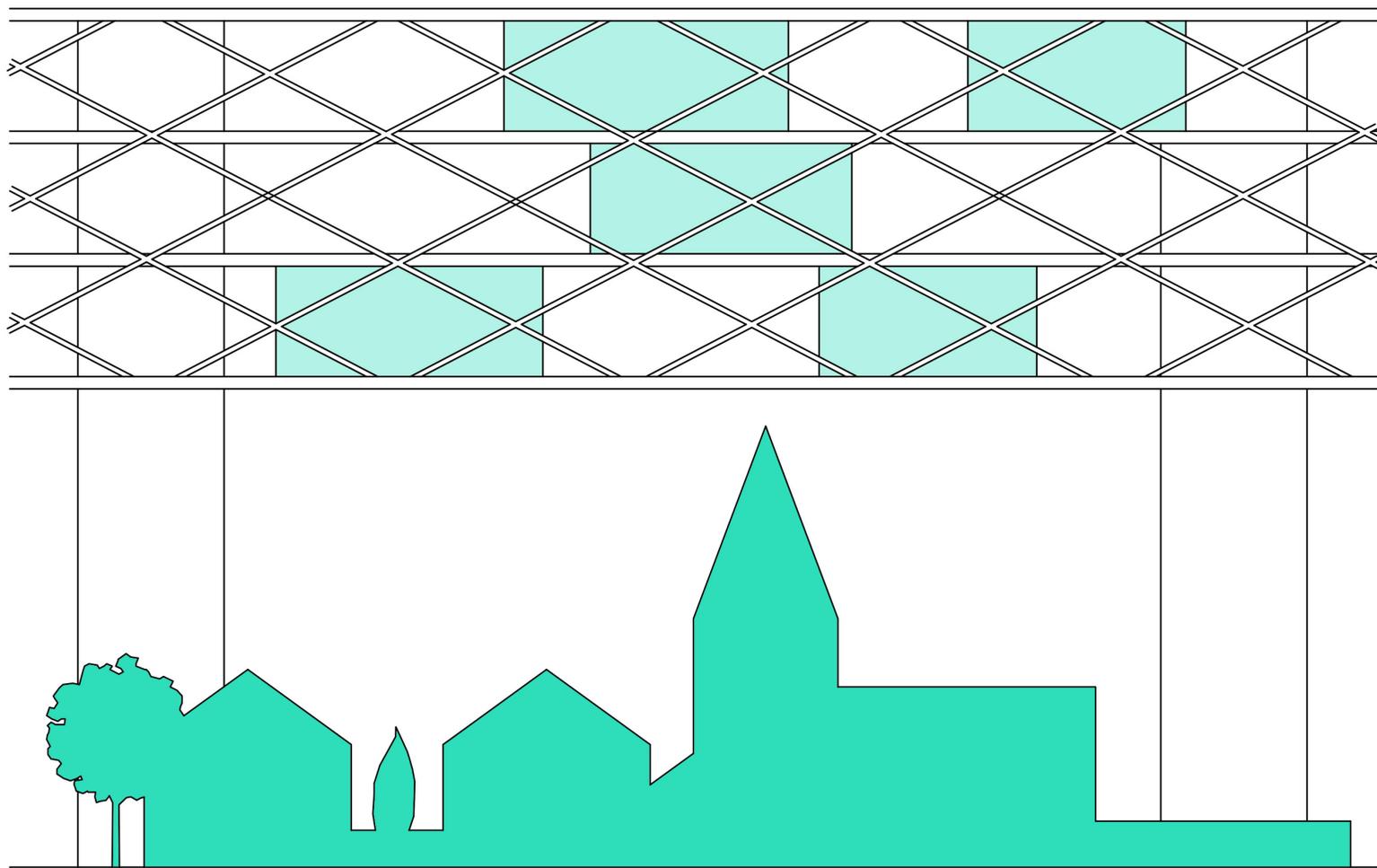
La trama de 36x36 permitía que el módulo se fuera repitiendo, reptando por la ciudad y **colonizando** el espacio vacío, generando un único edificio "caótico" formalmente, que no entraba en conflicto de escala con las edificaciones existentes.

⁴² WOODS, Shadrach .1963 *Le Carre bleu n3* París p. 3

⁴³ Traducción de la autora



52. **Maqueta de la propuesta**
Frankfurt-Römerberg. 1963
Candilis Josic y Woods



3. El urbanismo móvil. Yona Friedman 1959

Yona Friedman desarrolla en 1959 lo que él denomina el Urbanismo Móvil que más tarde definirá sus ciudades espaciales. Friedman define el urbanismo móvil con 10 principios, el sexto expone:

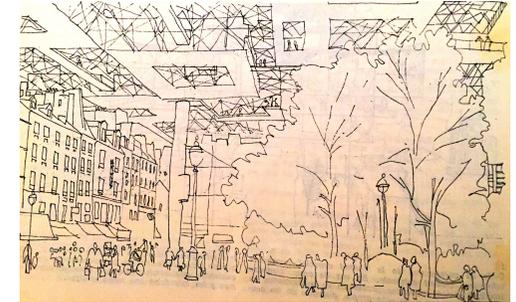
6. La nueva ciudad **debe ser la intensificación de una ciudad existente**⁴⁴

Friedman, con esa intención de intensificar la ciudad existente, lo que propone es “**superponerse**” a lo construido. Para ello plantea una super-estructura metálica que se ocupa con volúmenes habitados, siguiendo una serie de normas que permitan el paso de luz y aire fresco.

“El espacio bajo el esqueleto estructural queda libre para uso público. La estructura de marco en sí misma se encuentra por encima del nivel e suelo y soportada por pilares que contienen ascensores y escaleras. Así pues, la ciudad espacial puede pasar sobre agua (ríos), espacio público (calles y plazas) y reservas naturales (jardines, parques) etc.”⁴⁵

Lo que propone Friedman es tocar puntualmente el suelo y habitar el vacío. De esta manera:

“Los problemas de renovación urbana y los conflictos entre lo viejo y lo nuevo no sólo estarían resueltos, sino que se integrarían sin colisiones. La idea de una nueva Troya, no construida sobre las ruinas de la anterior, sino nutriéndose y creciendo como hija de un organismo vivo”⁴⁶

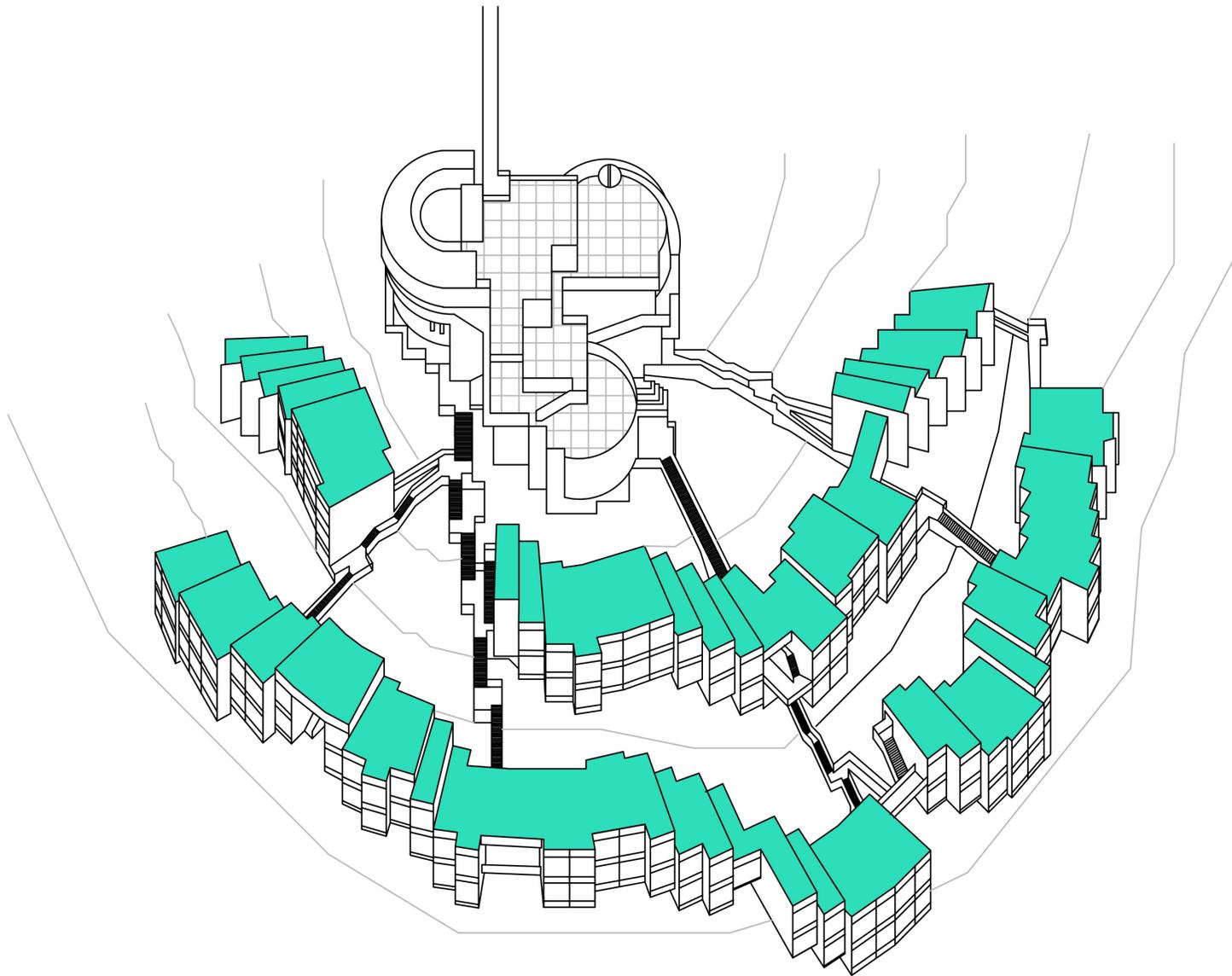


53. “Una París espacial” Yona Friedman circa 1965

⁴⁴ FRIEDMAN, Yona, 2006. **Pro Domo**. Barcelona: Actar. p 65-69

⁴⁵ FRIEDMAN, Yona, 2006. **Pro Domo**. Barcelona: Actar. p266

⁴⁶ FRIEDMAN, Yona 1965 **Cuadernos Suma-Nueva Visión. Serie Diseño del entorno humano N1 La arquitectura móvil de Yona Friedman** Buenos Aires p. 13



4. Residencia estudiantil Collegio del Colle. Giancarlo De Carlo. Urbino 1962

El proyecto forma parte de una serie de encargos que realiza De Carlo para la universidad de Urbino, de 1962 a 1964. En las afueras de la ciudad en una colina al sureste de la ciudad construye esta residencia con 150 pisos para estudiantes. El proyecto pone a De Carlo en el panorama internacional.

De Carlo trata el complejo como “una totalidad de relaciones entre los espacios y los usuarios”. El Collegio es uno de los primeros ejemplos en los que se incorpora a la arquitectura la modernización pero respetando el entorno rural.

El conjunto se dispone de forma jerárquica: desde el área pública, elevada y central hacia las viviendas a través de una serie de caímos que forman según Van Eyck “un enorme y extenso recibidor” (se entiende también como un espacio de encuentro y relación).

Desde el edificio comunal, en la parte superior de la ladera, salen los “caminos” que dan servicios a los apartamentos. Las viviendas son módulos de forma trapezoidal repetidos, que van adaptando su orientación con la ladera de la colina. Los módulos se desplazan también verticalmente para permitir las vistas de los niveles superiores.

De 1973 a 1984 De Carlo realiza otras tres residencias, sumando un total de 1000 apartamentos para estudiantes. Sin embargo los proyectos posteriores tienen formas arquitectónicas más autónomas, no como Del Colle que parece surgir de forma natural de la ladera, generando una relación más directa con el entorno.⁴⁷



54. Vista de los corredores Collegio de Colle 1962 Urbino

⁴⁷ MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., *Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present.* p.124

Capítulo 5. Mirada a lo vernáculo

En el manifiesto de Doorn se plantea la idoneidad de una solución en función del entorno que lo rodea *"Hábitat está relacionado con una casa concreta en un tipo de comunidad concreta"*, y también expone *"Lo apropiado de la solución debe residir en el campo de la invención arquitectónica en vez de en la antropología social"*⁴⁸. Estos dos puntos nos hacen ver que los arquitectos de la tercera generación defienden el uso de la arquitectura vernácula, pero a partir de una re-invencción de ésta.

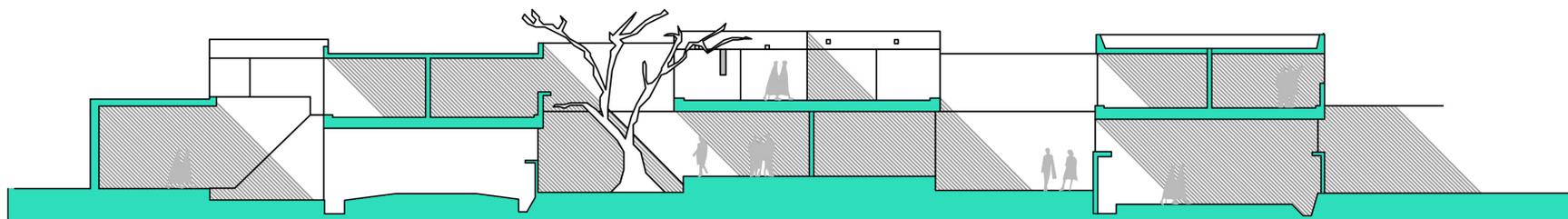
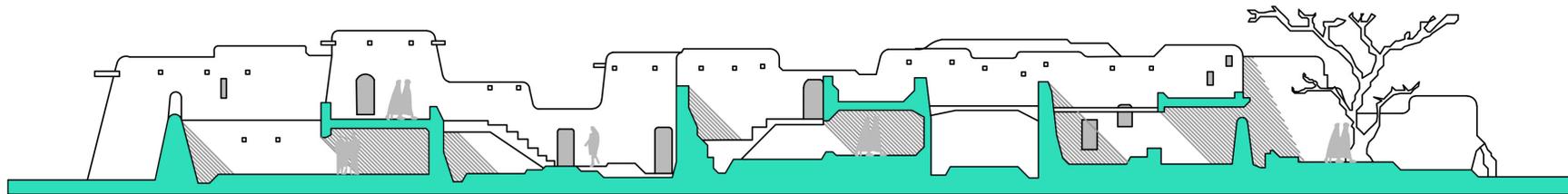
Esta disposición a mirar a los lenguajes arquitectónicos preexistentes no es nueva. Le Corbusier se inspira en las construcciones mediterráneas para establecer el nuevo lenguaje moderno. La diferencia es que, cuando Le Corbusier mira los pueblos mediterráneos, su objetivo es trasladar el nuevo lenguaje a cualquier espacio, aplicando el estilo internacional. Sin embargo los arquitectos de la tercera generación no buscan una **arquitectura exportable**, sino que buscan la solución idónea a un lugar entendiendo las arquitecturas de su entorno y sus costumbres.

Siguiendo este criterio encontramos las viviendas patio del proyecto **Nid d'abeille** de Candilis Josic y Woods, la **Kasbah Hengelo** de Piet Bloom o el **Plan para la bahía de Tokio** de Kenzo Tange.



55. **Boceto de la Acrópolis**
Le Corbusier

⁴⁸ *The Doorn Manifiesto*. Traducción de la autora



1. Nid d'abeille. Candilis y Woods. Casablanca 1952

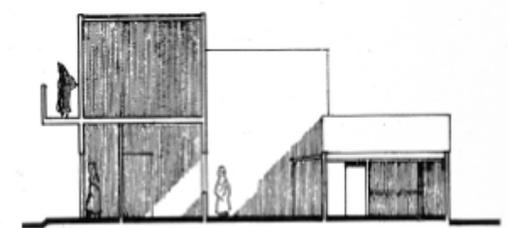
El proyecto desarrollado por Candilis y Woods formaba parte del plan de Carrières-Centrales en Casablanca. El objetivo del plan era realojar a los habitantes de la *bidonville* que se estaba formando alrededor de la ciudad. Los habitantes eran, generalmente, personas musulmanas procedentes de los pueblos cercanos que se habían desplazado a la ciudad por razones económicas.

El grupo ATBAT, del que formaban parte Candilis y Woods, presenta este proyecto en el CIAM de 1953. El panel proponía mirar a la relación entre modo de vida y vivienda a la hora de desarrollar nuevos proyectos, sin tener que hacer una copia literal de la tipología de vivienda.

Se entiende por tanto que el proyecto es una reinterpretación de la vivienda patio árabe tradicional, que se caracteriza por ser cerrada al exterior y en donde las estancias de la vivienda vuelcan a un patio interior.

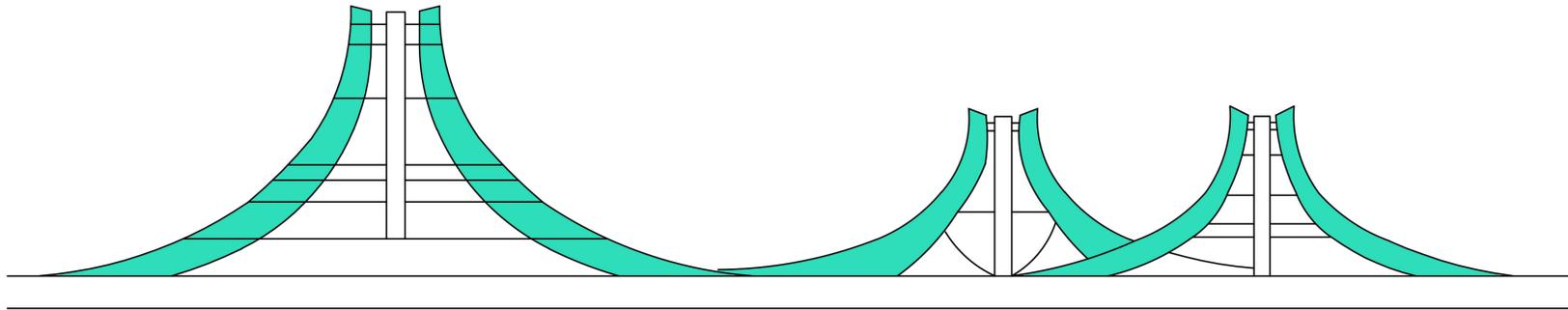
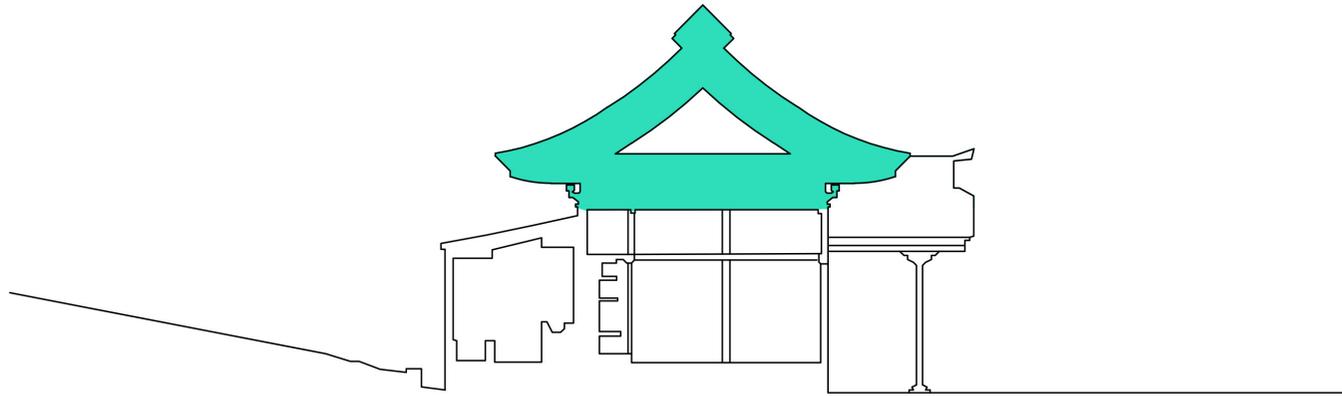
Candilis y Woods reinterpretan, tanto en la propuesta de baja densidad como en el de alta densidad, este modelo de casa patio. El esquema se desarrolla en tres bandas. La banda norte solamente alberga habitaciones, la banda intermedia y la sur combinan alternadamente patios y habitaciones. La banda intermedia interactúa con ambas bandas combinando patios y habitaciones que pertenecen a viviendas de uno y otro lado respectivamente. 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 se accede a todas a través del patio. Hacia el norte el acceso se hace directamente al espacio cerrado o habitación, dando total privacidad al patio. En el sur, el patio actúa como distribuidor de la vivienda.⁴⁹

El resultado es una estructura totalmente porosa, introvertida y aparentemente sólida hacia el exterior, como sucede en la casbah tradicional árabe.



56. **Sección.** Habitat marroquí tipo "Nido de Abeja". 1952 Candilis y Woods

⁴⁹ PARTIDA, Mara **La sección en el Mat-building.** MAT-BUILDING. DPA 27/28, Diciembre 2011 Departament de Projectes Arquitectònics, Barcelona



2. Plan para la Bahía de Tokio. Kenzo Tange. 1960

Después de la II Guerra Mundial, Japón experimentó un rápido proceso de transformación y crecimiento económico. El llamado Laboratorio Tange, encabezado por el propio Kenzo Tange y compuesto entre otros por Kurokawa, Isosaki, elaboraría una propuesta para superar la escasez de suelo existente en la metrópoli principal de Japón. El Plan se denominó *Plan para la Bahía de Tokio*, y fue publicado por primera vez en 1960 en el semanario *Shukan Asahi*.

El plan definía una retícula elevada con las infraestructuras (autopistas, servicios...) que ocuparía la parte central de la bahía de la ciudad. El gran puente conectaría la parte más central e histórica de la ciudad en el noroeste con los espacios menos ocupados al Sureste de la bahía. En el puente también se encontraban las zonas administrativas.

El puente actuaba como espina y daba soporte a la agregación de piezas construidas que se enchufaban de una manera aleatoria y que albergaban los espacios residenciales, administrativos y dotacionales, ocupando el resto de la bahía. Frente a las dificultades y la excesiva densidad de la ciudad de Tokio, que había alcanzado 10 millones de habitantes en 1960, el plan permitiría agregar otros 5 millones de habitantes a la ciudad.

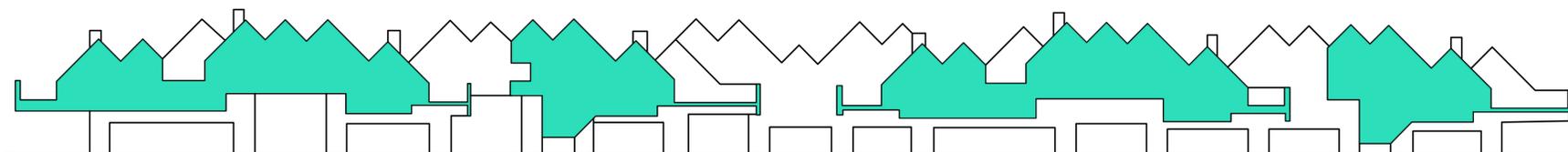
Al describir las piezas enchufables de las áreas residenciales, Tange se refiere brevemente a ellas, señalando que tendrán una sección "mas o menos triangular". Esa sección triangular, a pesar de ser a una escala extremadamente mayor, recuerda a las construcciones tradicionales japonesas, como "*un dramático juego de contrastes entre lo viejo y lo nuevo, entre los elementos vernaculares, el rescate y restauración de la dignidad de la tradición japonesa*"⁵⁰. Kikutake define esa sección tradicional, esa forma o "katachi" de los templos tradicionales japoneses, como un *katachi* majestuoso, lleno de poder, masculino, la forma más representativa en la arquitectura de Japón.⁵¹

⁵⁰RODRÍGUEZ LLERA, Ramón **JAPÓN EN OCCIDENTE: Arquitecturas y paisajes del imaginario japonés del exotismo a la modernidad** p.260

⁵¹ KIKUTAKE, Kiyonori 1965 **Cuadernos Summa-nueva visión. Serie Tendencias de la arquitectura actual N8 Visiones y obra de Kiyonori Kikutake** Buenos Aires p. 4



57. **Plan de Tokyo.** Foto de la maqueta 1960 Kenzo Tange



3. Kasbah Hengelo. Piet Bloom. Hengelo (Overijssel) 1969

Piet Bloom desarrolla el concepto de "Housing as an urban roof" (Edificio de viviendas como un techo urbano) que aplica en este proyecto. La idea de proyecto era crear una cubierta como la de las ciudades tradicionales que albergara bajo ella la ciudad: a nivel de suelo se encontraba el acceso, el parking, zonas verdes, tiendas etc. Por encima se encontraban varios niveles de unidades familiares conectadas por una red de calles peatonales elevadas.

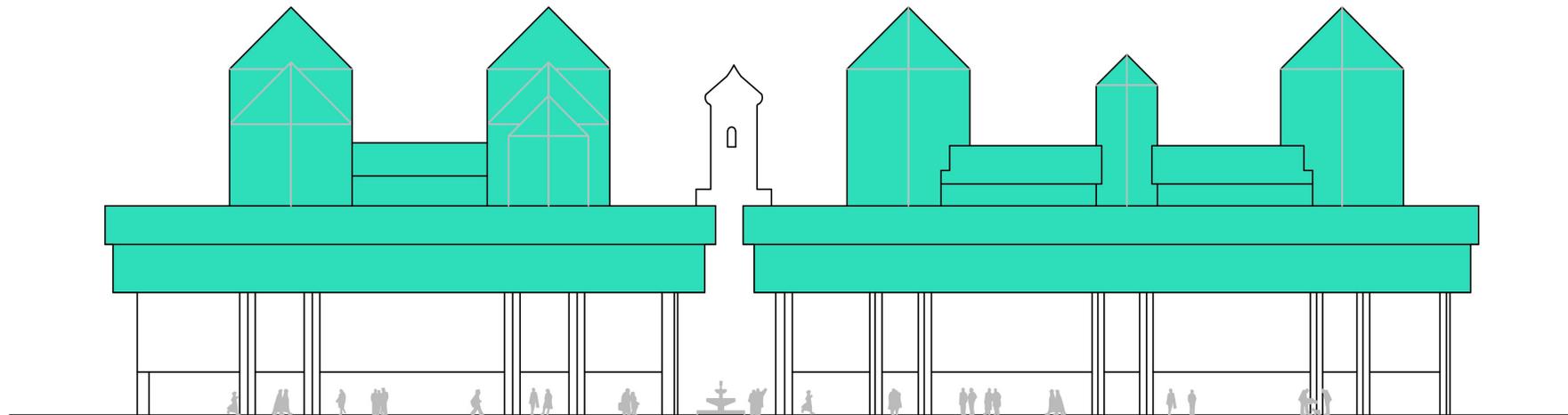
El "tejado urbano" podía ser más alto o más bajo en función a la cantidad de actividades urbanas que debían ser albergadas. Los tejados componían una cubierta continua que se interrumpía para crear patios.

El proyecto permitía a los habitantes alterar o ampliar sus viviendas si era necesario, tal como pasa en las ciudades tradicionales, ya que todas las viviendas disponen de espacio libre privado y los cerramientos eran prefabricados y fáciles de modificar.

La sección del "tejado urbano" respondía a la cubierta a dos aguas tradicional de las viviendas de Países Bajos. Las diferentes inclinaciones de las cubiertas y las variaciones que podrían realizar los usuarios asemeja su "skyline" al de la ciudad tradicional, sin abandonar el lenguaje moderno.



58. **Kasbah Hengelo.** Foto de la maqueta 1969 Piet Bloom



4. Proyecto para la Ciudad de Kuwait. Alison y Peter Smithson 1968

En los últimos años de la década de los 60 los Smithson trabajaron en torno de la idea del matbuilding. El edificio alfombra relaciona lo arquitectónico con lo urbano, en un edificio que no limitaba el programa ni la forma.

El proyecto surge como una propuesta para el concurso de la ciudad de Kuwait, en el que también participaron Candilis-Josic-Woods, y Reima Pietila. En su propuesta los Smithson quería remarcar las características específicas de la ciudad de Kuwait, con el propósito de fortalecer la identidad de la ciudad.

Los Smithson proponían edificios de baja altura, como en la ciudad tradicional islámica, dispuestos en una malla de 20x20m. Los edificios se encontraban sobre *pilotis*, dejando el nivel de suelo libre, sólo con el tráfico peatonal, algo que los Smithson consideraban propio de la ciudad árabe:

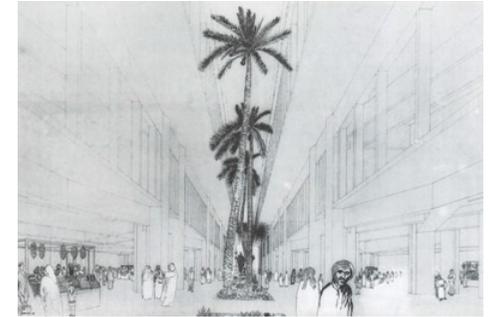
“that Arab sense of space as being low, light, unmonumental, full of stops and starts and shadow-with a high degree of connectedness to allow for change of mind and inroads of time... it would seem that the Arabs are more spontaneous, less worldly than the west or the east”⁵²

“Ese sentido Árabe de espacio de baja altura, ligero, no monumental, lleno de paradas y arranques y sombras, con un alto grado de conexión que permite el cambio de mentalidad y de incursiones en el tiempo ... Quizás es que los árabes son más espontáneo, menos estrictos que en el oeste o el este”⁵³

Los Smithson toman también de la ciudad de Kuwait el uso de los alminares de las mezquitas como puntos de referencia. De esta forma se relacionaba la intervención con la ciudad existente, ya que la malla regular de *pilotis* de la propuesta se distanciaba del trazado caótico propio de la casbah kuwatí.

⁵² MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., **Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present.** p.190 cit. Smithson

⁵³ Traducción de la autora



59. **Perspectiva de una “galería” mirando hacia un alminar de una mezquita existente.** 1968
Alison y Peter Smithson. Plan de Kuwait

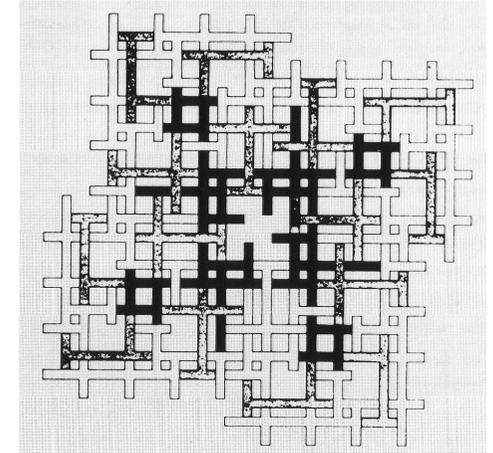
Capítulo 6. Sistematización

Hay una predisposición en todos los grupos de buscar un sistema que pueda crecer, tanto el TeamX con su ideas de que "La densidad debe crecer si la población crece"⁵⁴, como los metabolistas con los sistemas orgánicos, las ciudades espaciales de Yona Friedman, o las propuestas de Archigram. En todos aparece una predisposición a que el edificio tenga la opción de crecer, y para ello debe de existir un orden anterior que permita al edificio aumentar.

La reunión del Team X en 1962 tuvo como tema el tema de la "Infraestructura urbana", entendiendo como infraestructura a un orden generador de ciudad, a un sistema. Aunque el archivo presenta diferentes versiones de la lista de asistentes, se mandaron invitaciones al grupo Tange, y es seguro que Kurakawa asistió.

En la reunión se presentaron varios proyectos, como el plan de expansión de Milan de De Carlo, el estudio de vivienda de Noah's Ark de Piet Bloom (presentado por Van Eyck) o el proyecto Helix City de Kurokawa. Ante estos proyectos se planteo la pregunta de si era posible para un arquitecto mantener el control sobre un plan a escala urbana, y por lo tanto en que parte deberían los arquitectos concentrar su energía y atención. La posible respuesta fue limitar el diseño a una estructura general o a intervenciones locales capaces de crecer de forma autónoma a lo largo del tiempo.⁵⁵

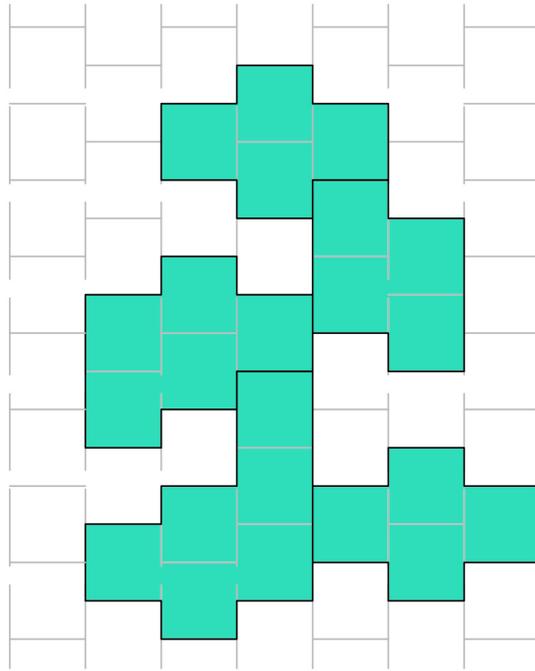
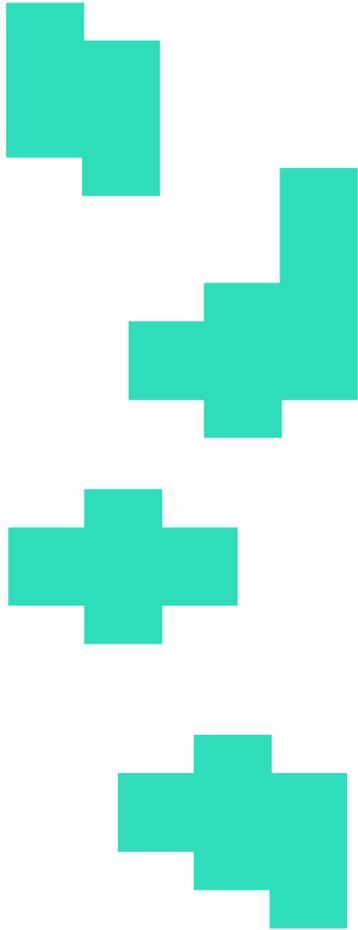
En 1963 Candilis, Josic y Woods proyectan el plan para Frankfurt-Römerberg y el proyecto de la universidad libre de Berlin. Proyectos que fascinaran a Alison Smithson por su capacidad de crecer, por establecer un sistema.



60. **Noah's Ark Housing.** 1962 Piet Blom

⁵⁴ **Manifiesto de Doorn**

⁵⁵ MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., **Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present.** p.100-101



0 1 2 3 4 5 10

1. Complejo Turístico en Barcarès-Leucate. Candilis 1965

En 1964 Candilis fue nombrado arquitecto jefe del desarrollo del área de turismo en la costa del Languedoc en Languedoc-Rosellón. Cubrirá el desarrollo del proyecto de Leucate-Barcarès, una unidad de turismo basado en una arquitectura para la navegación de recreo donde las casas de vacaciones. El conjunto se extenderá finalmente por 700 hectáreas de un entorno natural.

Candilis quería evitar la imagen que se extendía por las costas europeas a lo largo de los años 60 y plantea un sistema menos formalista y mas caótico. Los alojamientos de vacaciones se agrupan en función de un sistema de factores predominantes, que tanto pueden ser técnicos como funcionales, económicos o estéticos. La pieza de vivienda era única y se acoplaba con distintas direcciones: horizontal, vertical o mixta.

“Pensábamos que la coexistencia de todos estos sistemas puede crear siempre que se siga un razonamiento claro, un entorno más a la medida del hombre, más inesperado y espontáneo, más humano en suma”⁵⁶

Los acoplamientos horizontales se distinguen de los demás ya que cada porción de suelo se ocupa por un sólo alojamiento. Existe el peligro de confundir los acoplamientos horizontales, que forman un todo, con la tradicional parcelación en casa independientes, *“herencia de la descarada especulación iniciada durante la revolución industrial de finales del siglo XIX que provocó el desbordamiento de nuestras ciudades en las primeras décadas de nuestro siglo.”*⁵⁷

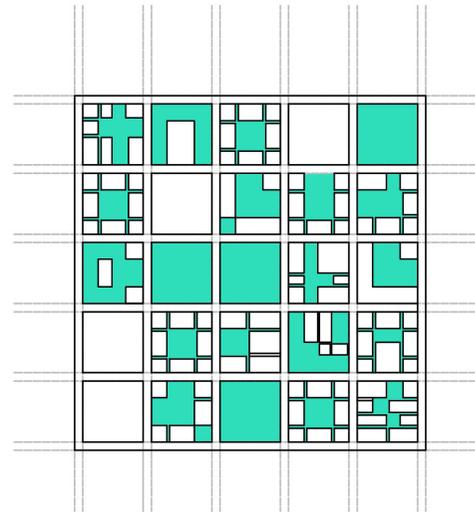
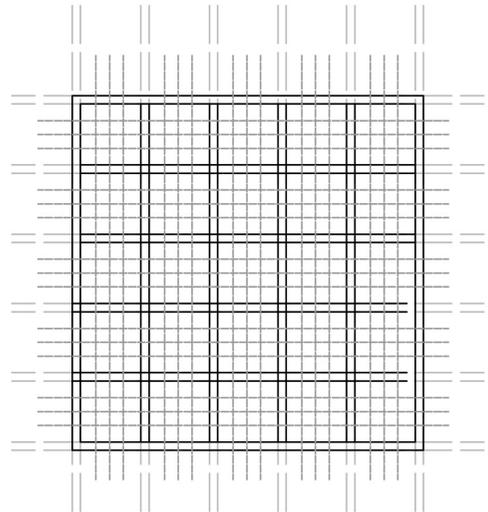
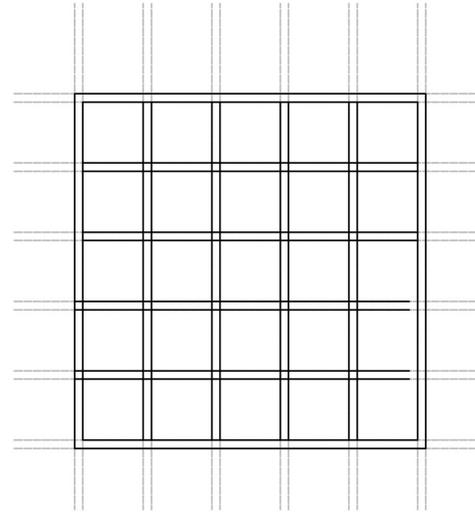
Las agrupaciones se hacían a partir de una trama simple que permitía organizar la agrupación de alojamientos, asegurar una continuidad estructural y colectiva y racionalizar la construcción

⁵⁶CANDILIS, George y BERAMENDI, J.G., 1973. **Arquitectura y urbanismo del turismo de masas**. Barcelona: Gustavo Gili p13

⁵⁷CANDILIS, George y BERAMENDI, J.G., 1973. **Arquitectura y urbanismo del turismo de masas**. Barcelona: Gustavo Gili p13



61. **Fotografía asociación horizontal.**
Port Barcarès circa 1970



2. Ciudad Agrícola. Kisho Kurokawa. 1960

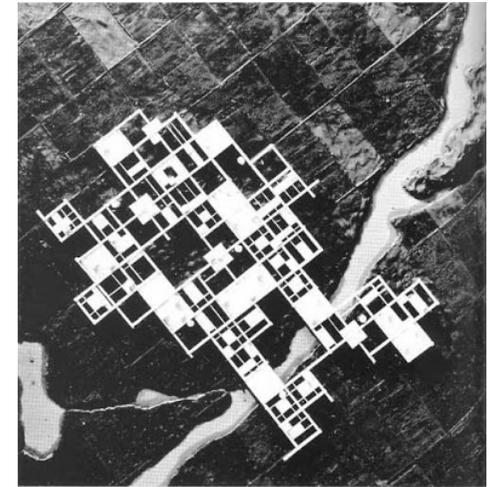
El proyecto para la ciudad agrícola de Aichi, Japón, del arquitecto japonés Kisho Kurokawa, es una de las obras más representativas del movimiento Metabolista. El proyecto tiene en cuenta, la organización a través de una malla, el estudio de la célula individual y se enfrenta a los conceptos de la vida en la ciudad y en el entorno agrícola

Esta ciudad fue diseñada con el fin de reemplazar los pueblos agrícolas arrasados por el tifón de 1959 en Aichi. Establece una malla de 500 x 500m que contiene una infraestructura extensible y elevada a 4m sobre el suelo como medida ante las inundaciones. La retícula de 500 x 500m en el nivel superior responde a las medidas de la unidad rural japonesa. La red sirve de base para la ordenación de una comunidad, con capacidad para 25 bloques, 200 personas y extensible en el territorio.

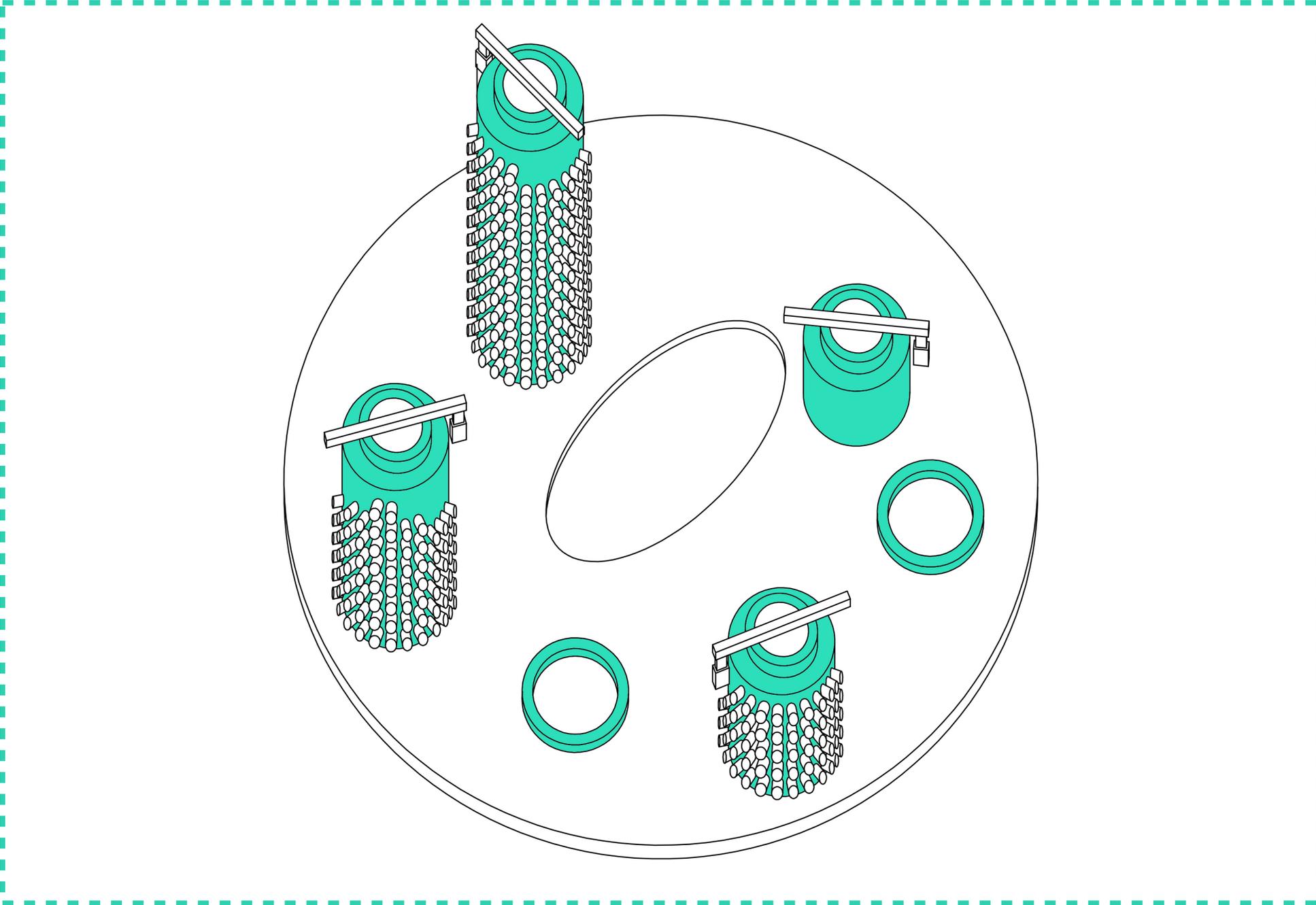
Las unidades base, son las unidades habitacionales que son ubicadas alrededor de un lugar santo, una escuela y un templo. Todo el sistema de instalaciones esta ubicado en la malla dejando el suelo libre para el cultivo del suelo agrícola. Las células habitacionales tienen forma de seta. La célula se organiza alrededor de un eje dotacional donde están ubicados los equipamientos como la cocina y los baños, además de todos los sistemas de instalaciones necesarios, lo que permite un espacio diáfano y de libre circulación en la vivienda.

En todo momento estamos hablando de una superposición de mallas que albergan distintos usos, flujos de movimiento y sistemas, posibilitando su ejecución en un mismo suelo que contiene tanto actividades agrícolas como actividades urbanas y logrando la fusión campo-ciudad. Se genera un nuevo suelo sin la necesidad de producir grandes cambios en el existente, permitiendo la coexistencia de varios suelos independientes superpuestos, interconectados por núcleos verticales, donde se encuentran los ejes dotacionales.

La superposición de las distintas mallas, permite el crecimiento adaptándose a las futuras necesidades de la sociedad.



62. Vista aérea de la ciudad agrícola. Kurokawa 1960



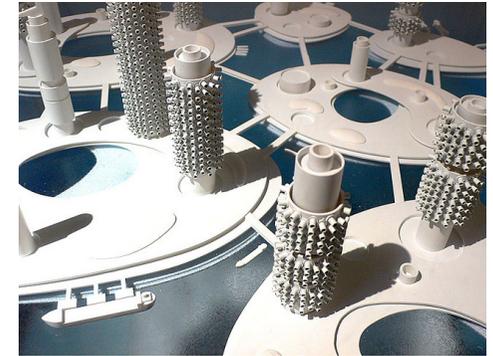
3. La Ciudad Marina. Kiyonori Kikutake. 1960-1974

La ciudad marina nace como una propuesta para la ciudad del futuro. La ciudad es una plataforma flotante formada por dos anillos: uno interior destinado a viviendas y otro exterior dónde se encuentran los centros de producción. Las torres de viviendas están pensadas para una capacidad de 1250 habitantes pero el número de células albergadas en las torres aumentará o disminuirá según las necesidades de la comunidad y cada una de ellas puede ser intercambiada por otra distinta.

Las viviendas, de planta circular se disponen en unos grandes bloques que están formados por una red de tubos de acero inoxidable:

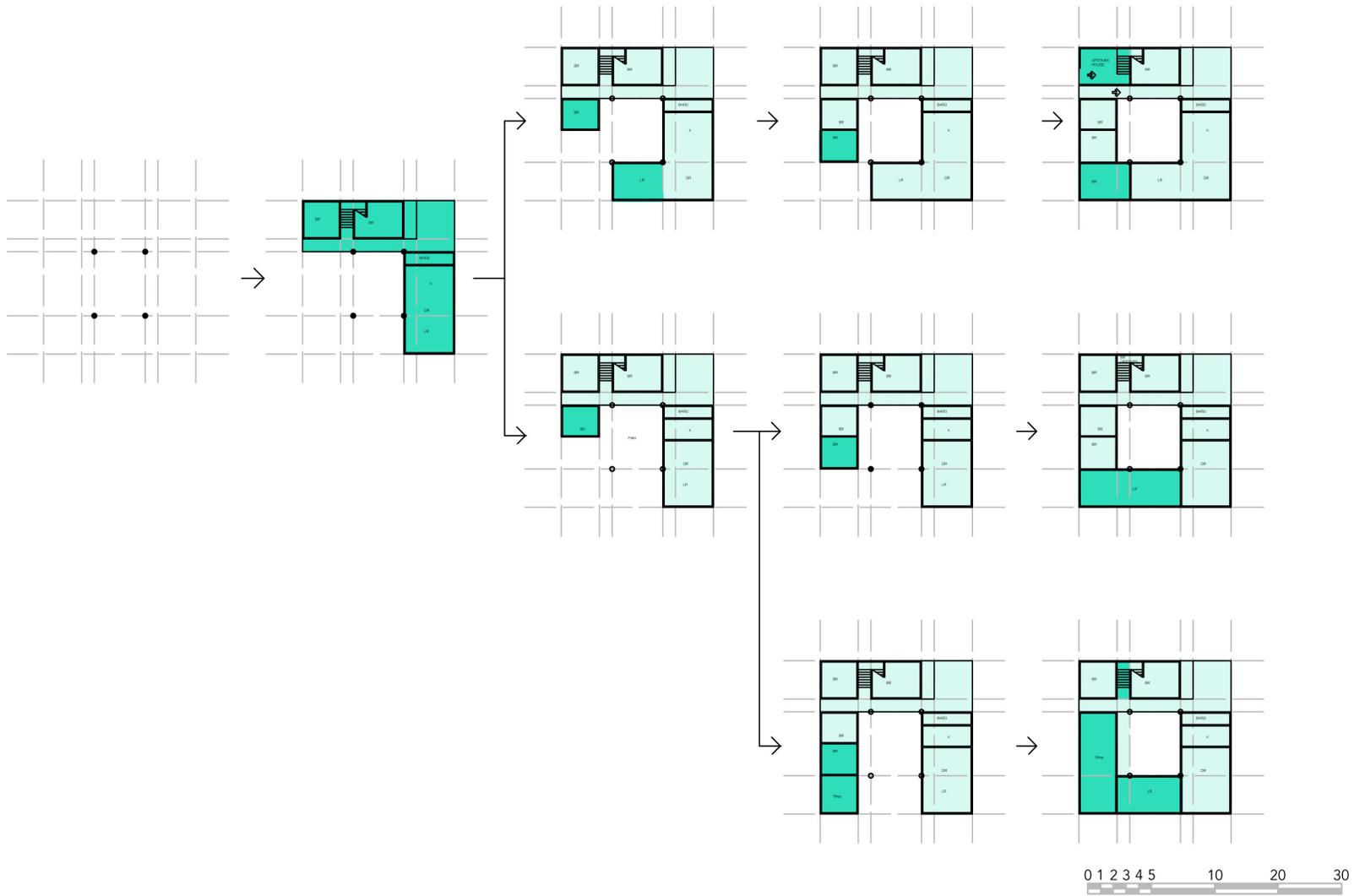
"La casa movable se halla sujeta, como una pesa balanceada, a una chascara de hormigón semejante al casco de un barco, con forma de paraboloides hiperbólico, por medio de un mástil que contiene un espacio triangular formado por una red de tubos de acero inoxidable. La unidad urbana constituida por estos "barcos y "velas" ha sido bautizada como "mova block". [...] Si se produjera un repentino aumento en la población se agregaría otra unidad de viviendas, mientras en el caso improbable de disminución de la población un número equivalente de unidades en desuso podría ser arrojado a las profundidades del mar..."⁵⁸

A partir del modelo teórico de la ciudad marina, Kikutake varía el proyecto para su propuesta de Hawaii (en la que los edificios tienen forma de barco) o la de Tokyo en la que las viviendas, de sección circular en este caso, se "enchufaban" a un núcleo central, dando como resultado una torre cilíndrica.



63. **Marine City Capsules** de Kikutake

⁵⁸ KIKUTAKE, Kiyonori 1965 **Cuadernos Summa-nueva visión. Serie Tendencias de la arquitectura actual N8 Visiones y obra de Kiyonori Kikutake** Buenos Aires p. 9-10



4. Viviendas de bajo costo (PREVI). James Stirling 1969 Lima, Perú

El PREVI (proyecto de vivienda experimental) nace en Lima a mediados de la década de 1960 con intención de controlar el flujo de personas que llegaban a la ciudad y evitar la propagación de proyectos de auto-construcción en las afueras de la ciudad, para ello se invita a una serie de arquitectos a participar en la creación de viviendas. Entre los conceptos propuestos por las bases del concurso estaban la racionalización, modulación, tipificación, crecimiento progresivo, flexibilidad y función. Cada tipología propuesta por los arquitectos planteaba versiones para distintos grupos familiares: las casas debían alojar de cuatro a seis personas en una primera etapa, y de ocho a diez personas en una segunda, por lo tanto cada proyecto proponía su sistema de crecimiento.

El proyecto de Stirling proponía lo siguiente:

“El diagrama de crecimiento de la casa muestra, según fases de autoconstrucción, el proceso de una vivienda para 4 personas hasta completar una “casa en planta baja”(8 personas o más). bien mirado que éste se entiende como el método tipo de crecimiento, De aquí en adelante la ampliación se produce en la planta primera, sea como vivienda independiente, sea, cuando se trate de familias numerosas, como dormitorios adicionales y zonas de estar, en cuyo caso, la correspondiente a la planta baja puede destinarse a otros fines (por ejemplo tienda, garaje, etc) [...] A semejanza de como las habitaciones se arraciman en torno al patio ajardinado, también las agrupaciones de casas de varios tamaños se asocian a espacios comunitarios y sociales de diversa categoría. La jerarquía se desarrolla desde la casa personal hasta las casas vecinas, configurando una agrupación inicial de cuatro...”⁵⁹



64. Vista aérea del PREVI de Lima
James Stirling 1976

⁵⁹STIRLING, James Frazer. 1975. **James Stirling: Buildings and Projects 1950-1974** Thames & Hudson Ltd p. 164-165

CONCLUSIONES

Tras los ejemplos estudiados podemos afirmar que existen estrategias proyectuales comunes entre los arquitectos de la tercera generación. A pesar de que se han analizado sólo edificios de viviendas (o conjuntos residenciales) los arquitectos aplican estos mecanismos en otras de sus obras, como sucede en el proyecto para la Universidad Libre de Berlín de Candilis, Josic y Woods, clara evolución del proyecto de reconstrucción de Frankfurt-Römerberg.

Todas las estrategias presentadas están relacionados con la idea de "hábitat", con crear entornos amables, más relacionados con la escala humana y el lugar. Frente al ideal del estilo internacional, que buscaba un espacio a medida del ideal "hombre moderno", los arquitectos de la tercera generación buscan crear espacios a la medida de una sociedad concreta, en un entorno concreto; sus soluciones son menos idealistas, menos exportables, más cercanas y propias de un lugar.

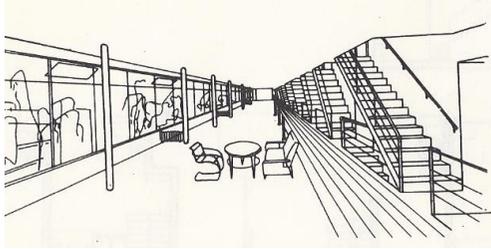
La intención de crear **espacios de relación y encuentro** se extiende sobre todo entre los arquitectos ingleses, como el grupo MARS, pero principalmente por los Smithson, que posteriormente van a difundir estas ideas con sus compañeros del Team X. La idea bebe de la vida en la calle de las ciudades industriales inglesas. Este concepto se ve materializado sobre todo en **las calles en el cielo** que proponen **Alison y Peter Smithson** en su proyecto para Golden Lane, que luego utilizaran Jack Lynn e Ivor Smith en el proyecto de **Park Hill en Sheffield** o sus compañeros del Team X, Candilis, Josic y Woods, en el bloque de viviendas del proyecto de **Toulouse Le-Mirail**.

Sin embargo los Smithson no son los primeros en utilizar esta idea (aunque si en darle suficiente propaganda). **José Luís Sert** ya había utilizado este sistema en la **Casa Bloc** en Barcelona, en la que las viviendas vuelcan a un recibidor común y continuo, que presenta esa idea de espacio de encuentro y ocio.

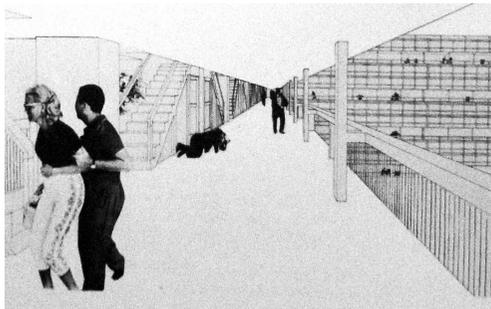
Otros ejemplos anteriores en los que aparecía esta idea, y que los Smithson podían conocer, son los proyectos de una manzana de viviendas en Spangen, Rotterdam, del arquitecto Michiel Brinkman, realizadas en 1919, o los proyectos de viviendas comunales de Moisei Ginzburg de 1929.



65. **Calles elevadas** en Park Hill, Jack Lynn e Ivor Smith, Sheffield.



La **Manzana de viviendas de Spangen** presentaba una calle elevada que tenía suficiente sección como para que el carro del lechero pasara dando servicio a las viviendas del piso superior. Los proyectos de **Ginzburg**, y en especial el proyecto de viviendas y casa comunal para la fábrica **Narkomfin** planteaba los mismos pasillos-vestíbulo a lo largo de los cuales se organizaban los apartamentos. Estos se entendían como punto de encuentro entre todos los trabajadores (obreros y directores), un lugar donde relacionarse y fomentar la vida comunal.



Estos espacios en los que se busca la relación casa-calle parecen haber sido absorbidos por los arquitectos contemporáneos, que han aplicado directamente el concepto o han evolucionando esta idea. **Kazuyo Sejima** utiliza las calles en el cielo en su edificio de **Apartamentos en Gifu**, y **Philippe Gazeau** da un paso más y plantea plazas elevadas, donde los vecinos tienen un espacio para encontrarse, en su proyecto para las **Viviendas para empleados de Correos en París**. También recientemente el proyecto de **JAJA Arkitekter** para viviendas y mercado en Suecia plantea un espacio de calles elevadas donde los vecinos se encuentran.



Es especialmente curiosa la comparación de las vistas interiores de las calles en el cielo del proyecto de **Golden Lane**, las vistas que realiza Ginzburg para los prototipos de las **Casas comunales**, y el proyecto de JAJA Arkitekter. La calle elevada, las escaleras que dan acceso a los apartamentos, la ciudad que se ve desde la galería... Parece una infografía repetida a lo largo del tiempo.

Otra de las estrategias, la **adaptación al entorno**, surge entre los arquitectos de la tercera generación al plantearse un nuevo orden que se adapte a la ciudad en vez de imponer un orden extraño marcado por el soleamiento y la ventilación. Los nuevos proyectos se van a estructurar a partir de las características del lugar.

66. **Casa comunal.**

Ginzburg 1929

67. **Golden Lane,**

A+P Smithson 1953

68. **Viviendas y mercado**

JAJA Arkitekter 2014

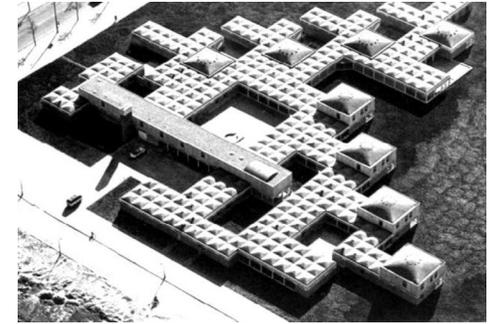
Una de las formas que proponen los miembros del Team X es adaptar los bloques de viviendas. Los bloques no se disponen de manera ortogonal, su forma se adapta al lugar: en **Robin Hood Gardens** los dos edificios van haciendo quiebros, adaptándose a los límites de la parcela, en el **Collegio Del Colle** los apartamentos de estudiantes se establecen a partir de las generatrices que dispone el terreno.

También se produce un cambio en la distribución de las viviendas. En los bloques de la ciudad funcional las habitaciones se colocaban en su mejor orientación, como consecuencia el espacio libre entre los bloques era compartido por diferentes funciones, por ejemplo, los salones y habitaciones de un edificio compartían el espacio libre de los baños y las cocinas del que se encontraba en frente. Los jóvenes arquitectos se plantean también como son esos espacios entre bloques. En el caso de Robin Hood Gardens los Smithson definen el gran jardín como un espacio libre de estrés, disponiendo las habitaciones hacia el patio interior y las cocinas y salones hacia el exterior del conjunto, donde se encuentra el ruido.

Esta búsqueda de mecanismos que permitan al edificio adaptarse al entorno genera nuevos sistemas de agrupación. El sistema más celebrado entre los arquitectos del TeamX es el **matbuilding**. Woods, junto a Candilis y Josic, crea el edificio alfombra al enfrentarse en 1963 a los concursos para las propuestas de reconstrucción de **Frankfurt-Romöberg** y la **Universidad Libre de Berlin**. En los paneles del concurso, Woods, como responsable conceptual del proyecto, define al sistema como **rasca-suelos**, un edificio con voluntad colonizadora en el que se fomentan las posibilidades de relación entre los usuarios.

Alison Smithson, fascinada por estos proyectos, escribe *"How to recognize and read Mat-building. Mainstream architecture as it has developed towards the mat building"*, en el que rastrea los antecedentes del mat-building de manera cronológica, alejándose en el tiempo, en una serie de edificios de su elección. La mayoría de estos edificios son propuestas de los miembros del Team X como el proyecto del **Orfanato de Amsterdam** de **Aldo Van Eyck**, o la propia propuesta de los Smithson para Kuwait.

A pesar de que siempre se relaciona la tipología de rasca-suelos con el Team X, existe otros ejemplos de edificios que tienen esa voluntad de colonizar el espacio. Entre la misma generación de arquitectos Kiso Kurokawa plantea unos años antes la **Ciudad Agrícola**. El proyecto, más que un edificio, es un sistema que permite a la ciudad crecer, extendiéndose horizontalmente pero manteniendo la relación entre las partes.



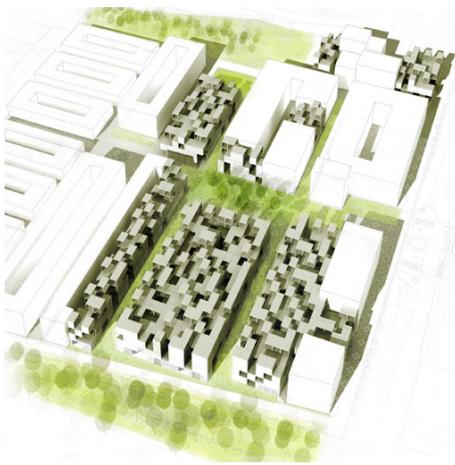
69. **Orfanato de Amsterdam** Aldo Van Eyck 1955



70. **Proyecto para el hospital de Venecia** Le Corbusier 1965

Hay que entender que, aunque este TFM busca la reacción de los arquitectos más jóvenes a los modelos establecidos por las primeras generaciones de arquitectos, existen ejemplos entre las figuras más importantes del CIAM que siguen evolucionando desde el estilo internacional. Evidentemente, el genial **Le Corbusier** sigue buscando nuevos sistemas, y entre 1963 y 1965 desarrolla su **proyecto para el hospital de Venecia**. El proyecto tiene esa clara voluntad de conquistar el espacio vacío, y se extiende por los canales, aunque mirando la planta uno espera que termine extendiéndose por toda Venecia.

También aparecen propuestas más futuristas como las que proponen Yona Friedman, o Constant, en las que los nuevos edificios forman parte de un todo, de una estructura que se superpone a la ciudad. Esta **superposición** comparte también la voluntad de adaptarse a la ciudad existente, pero en lugar de ocupar el espacio libre a nivel de suelo, se plantea establecer nuevas capas en la ciudad. Las **ciudades espaciales de Yona Friedman**, crean nuevas ciudades a partir de las existentes: su forma de adaptarse al entorno es evolucionar.



71. **Proyecto para La reconstrucción de Lorca** Amann, Canovas y Maruri

Al igual que con los espacios de relación estas ideas han sido recogidas por los arquitectos contemporáneos. La más repetida es la adaptación de los bloques de viviendas al entorno, con numerosos ejemplos como el **estudio sobre vivienda metropolitana de SANAA**, o las **Viviendas para Mayores de Aires Mateus** en Alcaçer do Sal.

Las propuestas de colonizaciones horizontales siempre han sido difíciles de construir, la mayoría de los proyectos de los arquitectos de la tercera generación se quedaron en ideas teóricas, y de la Universidad libre de Berlín sólo se construyó una fase. Aún así algunos arquitectos contemporáneos han tomado el relevo y han hecho sus propias propuestas continuando con su evolución. Uno de los ejemplos más claros es la propuesta para la **Reconstrucción de Lorca**, de **Amann Cánovas y Maruri**, cuyo sistema se va extendiendo por las zonas que se destruyeron tras el terremoto (aunque el sistema se interrumpe por el viario preexistente). También podemos ver esa intención en el estudio para las **Viviendas en Delft de MVRDV**, o la evolución de este tipo de edificios, y su consecuente manipulación, en las **Viviendas en Fukuoka de Rem Koolhaas**.

Las propuestas de ciudades espaciales, se han quedado en un modelo teórico, pero los arquitectos contemporáneos están intentandolos aplicar en edificios más institucionales, como puede ser la **Fundación Perez de Herzog y De Meuron**.

Como consecuencia de reflexionar sobre lo existente, aparece también una tendencia a **mirar a la arquitectura vernácula**. El estilo internacional toma de la arquitectura vernácula del mediterráneo, de sus casas blancas con cubiertas planas, la inspiración para establecer el modelo de la arquitectura moderna. La intención de los arquitectos de la primera generación era establecer un prototipo exportable de viviendas, lo que termino por generar barrios iguales en todas las partes de Europa y del mundo.

Frente lo anodino de este sistema, que choca con las construcciones vernáculas de climas muy distintos al clima mediterráneo, los arquitectos de la tercera generación proponen mirar a lo que rodea.

Candilis y Woods defendían en su propuesta para las viviendas de Casablanca el mirar tanto a las construcciones cercanas como a los modos de vida de la gente. La tipología vernácula responde al clima pero también a las necesidades del día a día, de ahí la importancia de incorporar las características de las construcciones tradicionales a la nueva arquitectura si se quiere conservar la sensación de hábitat.

En su proyecto de **Nid d'abeille** en Casablanca, reinventan con un lenguaje moderno la casa patio marroquí. Creando un conjunto de viviendas que desde fuera da la sensación de cerrado y masivo, pero que es poroso, como las casbahs árabes.

También, a una escala mucho mayor, Alison y Peter Smithson plasman las características de las ciudades islámicas en su propuesta para **Kuwait**. La planta baja libre conserva la atmósfera de los zocos árabes, siendo espacios de luz difusa, las galerías permiten establecer referencias con los alminares de la ciudad tradicional, y se plantean pequeñas torres sobre la gran plataforma que generan nuevos hitos dentro de la ciudad. La sección no es la misma, pero el espíritu de la ciudad árabe se mantiene.

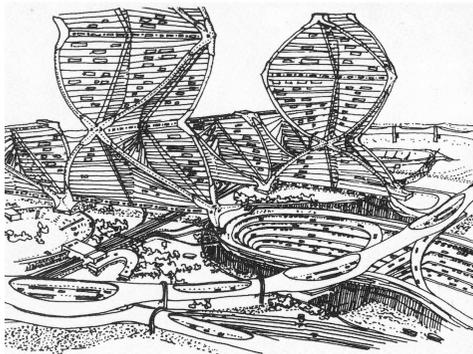


72. **Fundación Perez** Herzog y De Meuron, Miami 2014

Desde otras latitudes, los **metabolistas** en Japón buscan entre su arquitectura tradicional símbolos que se puedan aplicar a su nueva arquitectura. En este caso no se intenta establecer un hábitat (la arquitectura metabolista no bebe de los espacios tradicionales) sino volver a encontrar el sentimiento de arquitectura japonesa en un país que se había esforzado en las décadas anteriores en imitar a Europa. En el caso del **Plan para Bahía de Tokyo** la referencia a la sección tradicional de los templos japoneses es directa, además la desmesurada escala del edificio parece una declaración de intenciones: está es la arquitectura moderna japonesa.

Actualmente se mira a la arquitectura vernácula desde un punto de vista energético, con una mentalidad bioclimática; se entiende que la arquitectura tradicional es la evolución de un sistema constructivo que es la mejor solución, a partir de un proceso de ensayo y error, ante las inclemencias climáticas. Es por eso que se intenta copiar los mecanismos formales de la arquitectura tradicional en las viviendas unifamiliares, de ahí que encontremos actualmente un boom de viviendas en “forma de casa”.

También existen entre los arquitectos contemporáneos una mirada a las construcciones “tradicionales” urbanas. Como por ejemplo, en España, **José Horcajada** ha reinterpretado las viviendas en torno a un patio de corrala en el **Edificio 19** del Ensanche de Vallecas.



73. **Helix City** Kurokawa, 1961

Por último, otra de las preocupaciones de los arquitectos era la capacidad de crecimiento de las propuestas del estilo internacional. Ante el crecimiento de la población la única solución que propone la ciudad funcional es la repetición de bloques y torres. Ante esta situación los arquitectos empiezan a plantearse **una sistematización** que permitiera aumentar el número de viviendas o el número de personas que viven en una vivienda.

Los metabolistas, ante la escasez de suelo de Japón y el crecimiento de población que se produce en los 50, se plantean estructuras en las que las unidades de vivienda se puedan aumentar si la población crece, o incluso reducir si se ve disminuida. Uno de los ejemplos más característicos es el modelo teórico para la **Ciudad Marítima** de Kikutake, pero también responden a estas ideas el proyecto de **Helix City** de Kurokawa o el propio plan para la **Bahía de Tokyo** de Tange.

En Europa las soluciones estaban relacionadas con la reacción a la ciudad funcional y la separación de las ciudades en zonas. Los miembros del Team X buscaban sistemas de ordenación que mantuvieran las relaciones entre las partes, de ahí su fascinación por el mat-building.

Los arquitectos Europeos también estudiaron formas de incrementar la densidad de uso de una vivienda, sobre todo cuando algunos de ellos fueron invitados al concurso del **PREVI de Lima** para la vivienda experimental.

Un sistema del que no se ha hablado es la ausencia de sistema. Yona Friedman planteaba en sus ciudades espaciales la ausencia de arquitectos. El usuario establecía su vivienda en la estructura según le pareciera, con la única condición de garantizar luz solar a sus vecinos y al nivel del suelo. Esta condición se cumplía con la "**maquina de escribir viviendas**", donde el usuario iría disponiendo su casa en un ordenador, y este le daría las opciones posibles garantizando el soleamiento. Para Friedman el sistema era la ausencia de este.

Por último aclarar que los edificios no responden solamente a una estrategia de proyecto. Entre todos los ejemplos estudiados en este TFM existe la voluntad de fomentar el encuentro entre los vecinos, de adaptar el edificio al entorno, y su diseño se ha hecho entendiendo los modos de vida de la sociedad a la que va a dar servicio, y en muchos de los casos se ha planteado el edificio de viviendas como un sistema que pueda crecer o que se pueda modificar el módulo de vivienda. Simplemente se ha elegido analizar una de las estrategias de cada proyecto.

Podemos concluir por tanto, que existen una serie de características comunes en la vivienda realizada como reacción al CIAM durante 1950 a 1970. Parece que los arquitectos contemporáneos hacen uso de estas estrategias, copiándolas o evolucionándolas, para fomentar la relación entre el edificio de viviendas y el espacio público. Esta investigación permitirá continuar con el estudio de esta teoría sobre la vivienda colectiva contemporánea.



74. **Viviendas en la Calle Londres**, Coll y Leclerc, 2006 Barcelona

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

BIBLIOGRAFÍA

METODOLOGÍA

ECO, U., 2006. *Cómo se hace una tesis técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. 1ª , 8ª reimp edn. Barcelona: Gedisa

HABITAR - GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE PROFESORES/ INVESTIGADORES, 2012. *Rehabitar en nueve episodios*. Barcelona: Gustavo Gili

LLEÓ, B. and SAMBRICIO, C., 2006. *Informe habitar*. Madrid: Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo, Area de Gobierno de Urbanismo, Vivienda e Infraestructuras, Ayuntamiento de Madrid

HISTORIAS DE LA ARQUITECTURA

AYMONINO, C., CHICO, J.F., MARCO, J.M. and THEILACKER, J.C., 1973. *La vivienda racional :ponencias de los congresos CIEM 1929 - 1930*. Barcelona etc.: Gustavo Gili

AYMONINO, C. and PITZALIS, E., 2000. *Carlo Aymonino :disegni 1972-1997*. Milano: Motta

BENEVOLO, L. and GALFETTI, M., 1994. *Historia de la arquitectura moderna*. 7ª amp edn. Barcelona etc.: Gustavo Gili

BORRAS, M.L., FUTAGAWA, Y. and PRATS VALLÈS, J., 1970. *Arquitectura contemporanea japonesa*. Barcelona: Polígrafa

BULLRICH, F., 1969. *Arquitectura latinoamericana :1930 - 1970*. Barcelona etc.: Gustavo Gili

DE FUSCO, R., GONZÁLEZ VALDERRAMA, F. and SAINZ AVIA, J., 1996. *Historia de la arquitectura contemporanea*. 2ª Reimp edn. Madrid: Celeste

DREW, P. and BERAMENDI, J.G., 1973. *Tercera generación :la significación cambiante de la arquitectura*. Barcelona etc.: Gustavo Gili

FRAMPTON, K. and RIAMBAU I SAURI, E., 1993. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. 7ª edn. Barcelona etc.: Gustavo Gili

MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., 2005. *Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present*. Rotterdam: NAI Publishers.

MONTANER, J.M., 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili

MONTANER, J.M., 1997. *La modernidad superada :arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. Barcelona etc.: Gustavo Gili

POOLE, S. and WILSON, C.S.J., 1992. *The new Finnish architecture*. New York: Rizzoli

RODRÍGUEZ LLERA, R. and UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, 2012. *Japón en Occidente :arquitecturas y paisajes del imaginario japonés : del exótismo a la modernidad*. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e intercambio Editorial

SERT, J.L. and CATALUÑA, 1983. *Poden sobreviure les nostres ciutats?: un ABC dels problemes urbans, anàlisi i solucions*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques

SMITHSON, A., 1991. *Team 10 meetings :1953-1984*. New York: Rizzoli

STEINMANN, M., 1979. *CIAM :Internationale Kongresse für Neues Bauen*. Basel etc.: Birkhäuser

SOBRE LOS ARQUITECTOS Y SUS OBRAS

BRUNETTI, F., GESI, F., KOENIG, G.K. and DE CARLO, G., 1981. *Giancarlo de Carlo*. Firenze: Alinea

CANDILIS, G. and BERAMENDI, J.G., 1973. *Arquitectura y urbanismo del turismo de masas*. Barcelona: Gustavo Gili

CANDILIS, G., JOSIC, A., WOODS, S., BERAMENDI, J.G. and CANDILIS, T., 1976. *Toulouse le Mirail :el nacimiento de una ciudad nueva*. Barcelona: Gustavo Gili

FRIEDMAN, Y., 2006. *Pro Domo*. Barcelona: Actar

FRIEDMAN, Y. and FRAMPTON, K., 2011. *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente = Architecture with the people, by the people, for the people*. León: Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León

FRIEDMAN, Y., LEBESQUE, S. and FENTENER VAN VLISSINGEN, H., 1999. *Structures serving the unpredictable*. Rotterdam: NAI Uitgevers.

KUROKAWA, K. 1977 *Metabolismo en la arquitectura*. London. Estudio Vista

KUROKAWA, K. 1991 *Arquitectura intercultural: La filosofía de la simbiosis*. London Academy

MAC KEAN, J., 2004. Giancarlo De Carlo, *Layered Places*. Stuttgart: Axel Menges

SMITHSON, A. and SMITHSON, P., 2001. *The Charged void, architecture*. New York: The Mancewlli Press

STIRLING, J., ROWE, C., ARNELL, P., BICKFORD, T. and WILFORD, M., 1985. *James Stirling :obras y proyectos*. Barcelona etc.: Gustavo Gili

WIGLEY, M., 1998. *Constant's New Babylon :the hyper-architecture of desire*

FUENTES

REVISTAS

Cuadernos Summa/Nueva Vision 1, La arquitectura movil de Yona Friedman, Buenos Aires

Cuadernos Summa/Nueva Visión 3, Archigram, Buenos Aires 1968

Cuadernos Summa/Nueva Vision 2, James Stirling y la tradicion funcional inglesa, Buenos Aires, 1968

Cuadernos Summa/Nueva Vision 8, Visiones y obras de Kiyonori Kikutake, Buenos Aires, Agosto 1968

Cuadernos Summa/Nueva Vision 24/25, El nuevo Brutalismo: Documentos y evaluacion, Buenos Aires, 1969

Cuadernos Summa/Nueva Vision 39, Pop-No Pop. Una interpretacion de la reciente arquitectura inglesa, Buenos Aires

Le Carre Bleu 1962-3, *WEB*, Shadrach Woods, Paris

Le Carre Bleu 1963-3 *Project por la renovation de Frankfurt*, L'equipe Candilis, Jodic, Woods. París

ARTÍCULOS

CALABUIG, D.D., GÓMEZ, R.C. and CUECO, J.T., 2011. DEL MAT-BUILDING A LA CIUDAD EN EL ESPACIO. *Boletín Académico.Revista de investigación y arquitectura contemporánea*, (1), pp. 54-62

KRUNIC, D., 2011. The Groundscraper: Candilis-Josic-Woods' Free University Building, Berlin 1963-1973

RECASÉNS, G.D., 2011. Golden Lane: Sobre la cualidad vacía del espacio público en la obra de los Smithson. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, (5), pp. 60-71

MARTÍ ARÍS, C. *La casa y la ciudad, realidades inseparables* AV Monografías, 1.995, n.56, noviembre-diciembre

SMITHSON, A. "How to recognize and read Mat-building. Mainstream architecture as it has developed towards the mat building" *Architecture Digest* 9 1974, p573-580

AUDIOVISUALES

The Smithsons on Housing.BBC

<https://www.youtube.com/watch?v=UH5thwHTYNk>

Robin Hood Gardens (Or every brutalist structure for itself)

<https://vimeo.com/17882227>

PROCEDENCIA DE LAS IMAGENES

1. <http://www.guggenheim.org/new-york/collections/collection-online/artwork/1080>
2. <http://io9.com/slum-life-in-new-york-city-during-the-nineteenth-centu-1584688488>
3. <http://flofatale.blogspot.com.es/2013/11/weissenhofsiedlung-haus-13-by-le.html>
4. <http://archidialog.com/tag/unite-dhabitation-in-marseille/>
5. <http://hasxx.blogspot.com.es/2013/02/los-ciam-congresos-internacionales-de.html>
6. <http://blink.brunner-group.com/es/ediciones/disenio/todo-es-disenio/content.html>
7. <http://www.grids-blog.com/wordpress/intersections-of-architecture-and-urbanism-in-the-emerging-modern-city/>
8. <http://www.ruralise.co.uk/contemporary-farmsteads-3/gropius-density-diagram/>
9. <http://arquiscopio.com/archivo/2013/10/12/siedlung-romerstadt/>
10. http://hasxx1.rssing.com/chan-6171437/all_p4.html
11. <http://www.datuopinion.com/ville-radieuse>
12. <http://www.samlavery.com/generative-pittsburgh/>
13. <http://archiveofaffinities.tumblr.com/?og=1>
14. <http://www.ampalleja.com/casa-bloc/>
15. <http://thinkmatter.in/2015/03/04/andrew-boyd-and-minnette-de-silva-two-pioneers-of-modernism-in-ceylon/>
16. <http://hasxx.blogspot.com.es/2013/02/los-ciam-congresos-internacionales-de.html>
17. <http://transculturalmodernism.org/article/158>
18. <http://transculturalmodernism.org/article/158>
19. <http://transculturalmodernism.org/article/158>
20. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present. p.28
21. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present. p.55
22. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present. p.31-32
23. <https://pautorf1.wordpress.com/2014/03/23/ap-smithson-golden-lane/>
24. <http://archinect.com/features/article/40475/utopian-modernism-in-london-a-series-of-drifts>
25. <http://stopthesnow.tumblr.com/post/54010506707/onsomething-onsomething-georges-candilis>
26. <http://www.arquiscopio.com/pensamiento/la-trama-ecochar-d-en-marruecos/?lang=fr>
27. <http://www.zvab.com/buch-suchen/titel/can-our-cities-survive/autor/ser-t>
28. <http://www.patrickeddestrust.co.uk/valleysection.htm>
29. <https://o50328b.wordpress.com/2013/08/16/agrarianism-part-1-of-3/>
30. http://www.artecapital.net/arq_des-31-a-proposito-da-demolicao-do-robin-hood-gardens
31. <https://pautorf1.wordpress.com/2014/03/23/ap-smithson-golden-lane/>
32. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present. p.56-57
33. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present p. 50-51
34. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present p. 60
35. <http://www.team10online.org/team10/meetings/1959-otterlo.htm>
36. <http://japanfocus.org/-vivian-blaxell/3386/article.html>
37. <http://architecturalmoleskine.blogspot.com.es/2011/10/metabolist-movement.html>
38. http://www.architectureweek.com/2011/1214/culture_1-2.html
39. <https://www.studyblue.com/notes/note/n/lecture-20a/deck/6560684>

40. <http://gianzinho-culturabrasil.blogspot.it/2015/01/oscar-niemeyer-biografia-e-opere.html#.VLwWq9KG8vYhttp://www.archdaily.com.br/br/01-14512/classicos-da-arquitetura-casa-das-canoas-oscar-niemeyer>
41. <https://www.tumblr.com/explore/trending>
42. <http://www.metalocus.es/content/en/blog/yona-friedman-la-dissolution-de-larchitecture>
43. <https://granviaradical.wordpress.com/2010/04/21/utopia-y-arquitectura/>
44. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-302799/clasicos-de-arquitectura-the-plug-in-city-peter-cook-archigram>
45. BENEVOLO, L., MELOGRANI, C. La proyectación de la ciudad moderna. Colección punto y línea. Gustavo Gili. p. 122
46. BENEVOLO, L., MELOGRANI, C. La proyectación de la ciudad moderna. Colección punto y línea. Gustavo Gili. p. 140
47. <http://www.msa.mmu.ac.uk/continuity/index.php/2007/08/20/stirlings-preston-housing/>
48. <http://proiektuak4.blogspot.com.es/2012/02/giancarlo-de-carlo-villaggio-matteotti.html>
49. <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1373415>
50. <https://municipaldreams.wordpress.com/2014/02/11/robin-hood-gardens-poplar-presence-dignity-and-a-bit-grim/>
51. <https://exportabel.wordpress.com/2009/02/16/neuer-umgang-mit-stadt-das-romerberg-projekt-von-1963/>
52. Cuadernos Summa/Nueva Vision 1, La arquitectura móvil de Yona Friedman, Buenos Aires p. 18
53. <http://dome.mit.edu/handle/1721.3/68277?show=full>
54. <https://www.studyblue.com/notes/note/n/slide-id/deck/846283>
56. CALABUIG, D.D., GÓMEZ, R.C. and CUECO, J.T., 2011. DEL MAT-BUILDING A LA CIUDAD EN EL ESPACIO. Boletín Académico.Revista de investigación y arquitectura contemporánea, p. 56
57. http://culturanipon.blogspot.com.es/2014/09/arquitectura-moderna-japonesa-tange_9.html
58. <http://hetnieuweinstituut.nl/en/>
59. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present p. 193
60. MAX, R. and VAN DEN HEUVEL, D., Team 10, 1953-81 :in search of a Utopia of the present p. 100
61. CANDILIS, G. and BERAMENDI, J.G., 1973. Arquitectura y urbanismo del turismo de masas. Barcelona: Gustavo Gili p.53
62. <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/01/08/agricultural-city-plan-1960-kisho-kurokawa/>
63. <https://www.flickr.com/photos/transphormetic/231450730>
64. <http://www.architecturalpapers.ch/index.php?ID=89>
65. <https://municipaldreams.files.wordpress.com/2013/04/ph-deck.jpg>
66. BENEVOLO, L., MELOGRANI, C. La proyectación de la ciudad moderna. Colección punto y línea. Gustavo Gili. p. 122
67. <http://archinect.com/features/article/40475/utopian-modernism-in-london-a-series-of-drifts>
68. <http://www.archdaily.com/570903/jaja-wins-second-prize-for-affordable-housing-and-market-hall-hybrid-in-katrineholm>
69. <http://hasxx.blogspot.com.es/2011/09/amsterdam-orfanato-aldo-van-eyck.html>
70. <http://jmeijide.tumblr.com/post/33637564193>
71. <http://hicarquitectura.com/2012/04/amann-canovas-maruri-reconstruccion-de-lorca-barrio-la-vina-1er-premio/>
72. <http://archrecord.construction.com/news/2013/12/131203-first-look-herzog-de-meuron8217s-perez-art-museum.asp>
73. <http://megaestructuras.tumblr.com/post/34238549106>
74. <http://www.coll-leclerc.com/?p=226>

Raquel Álvarez Arce

Septiembre 2015

ETS Arquitectura Valladolid

TFM Máster en Investigación en Arquitectura