

# El concepto de edificio híbrido. Caracterización topológica como recurso de proyecto

Salvador Haddadi

El concepto de híbrido se ha empleado desde finales del siglo XX para describir diversas arquitecturas con múltiples usos interrelacionados. La simplicidad de la actual definición ha generado confusión entre los híbridos y otras tipologías como los condensadores sociales, las megaestructuras arquitectónicas y los rascacielos. A esta controversia cabe sumar teorías contemporáneas que niegan la caracterización multifuncional de la arquitectura híbrida. Mediante un análisis comparativo de carácter funcional (uso), tipológico (forma), topológico (sistema) y semántico (definición verbal), se pretende esclarecer las diferencias entre los edificios híbridos contemporáneos y las otras tipologías o clasificaciones arquitectónicas. Esto permitirá obtener una definición actualizada del concepto de edificio híbrido, así como corroborar la hipótesis de la caracterización topológica de los edificios híbridos contemporáneos. Más allá de obtener una definición categórica, se pretende evidenciar un método de diseño y exponer la hibridación arquitectónica como estrategia o herramienta de proyecto.

*The hybrid building concept has been used since the end of the 20th century to describe architectures with multiple interrelated uses. The simplicity of the current definition has led to confusion among the hybrid and other typologies, such as social condensers, architectural megastructures and skyscrapers. In addition to this controversy, we must take note the contemporary theories that reject the multifunctional characterisation of hybrid architecture. Through a comparative analysis of functional character (use), typology (shape), topology (system) and semantics (verbal definition), the intention is to clarify differences between contemporary hybrid buildings and other typologies and architectural classifications. It will provide an updated definition of the hybrid building concept and will verify the topological characterisation of contemporary hybrid buildings. Beyond achieving a categorical definition, the idea is to evince a design method and present architectural hybridisation as a strategy or project tool.*

Híbrido,  
Uso-mixto,  
Topología,  
Megaestructura,  
Bigness

Hybrid,  
Mixed-use,  
Topology,  
Megastructure,  
Bigness

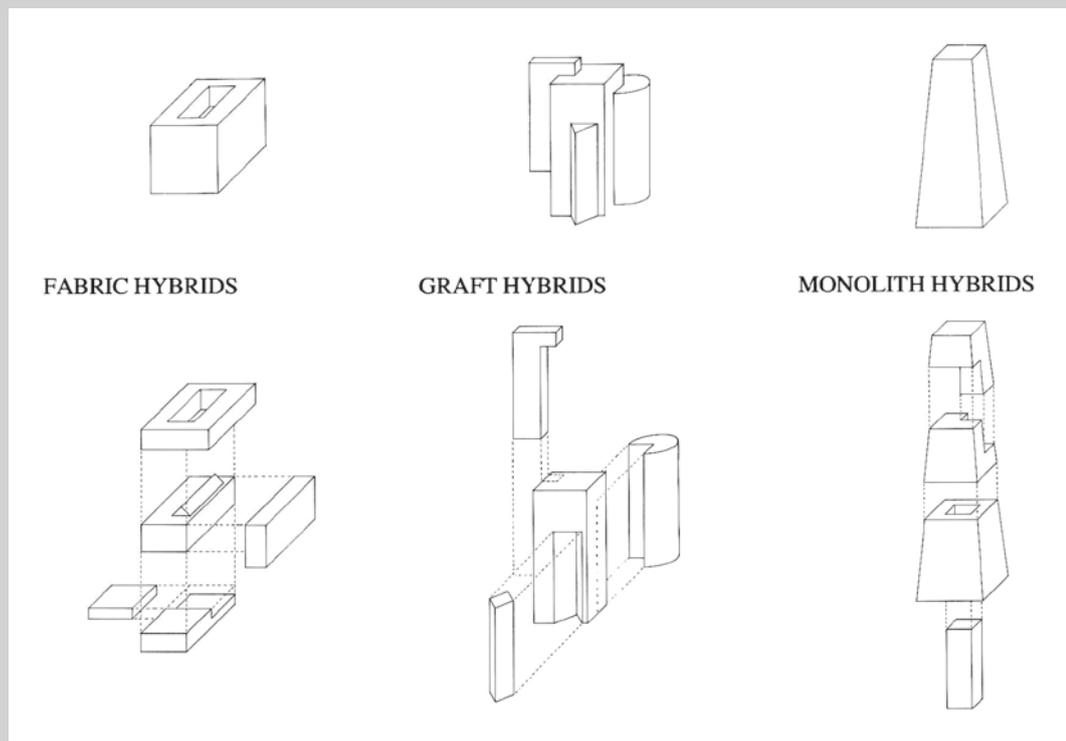


Fig. 01. Clasificación de J. Fenton en función de la composición morfológica de los híbridos: híbridos monolíticos, híbridos injertados e híbridos en tejido. "Cortesía de Steven Holl Architects".

## Salvador Haddadi

Universidad de Sevilla,  
Escuela Técnica Superior  
de Arquitectura,  
Departamento de Proyectos  
Arquitectónicos,  
Università Iuav di Venezia  
Salvadorhaddadi@gmail.com

El concepto de híbrido, de forma genérica, tiene origen en el campo de la biología. Según la Real Academia de la Lengua Española, ‘híbrido’ tiene diversas acepciones: “es un animal o un vegetal procreado por dos individuos de distinta especie”; “es una cosa que es producto de elementos de distinta naturaleza”; “es un individuo de padres genéticamente distintos con respecto a un mismo carácter”<sup>1</sup>.

El concepto de hibridación biológica fue anticipado por Aristóteles quien teorizó sobre el origen de determinadas especies animales como resultado de cruces de otras<sup>2</sup>. Él además observó la tendencia a la ‘esterilidad híbrida’, o infertilidad de la especie causada por el cruce genético<sup>3</sup>. Durante los siglos XVIII y XIX, los genetistas Kolreuter y Mendel establecieron los fundamentos biológicos y matemáticos de la hibridación de las formas de vida. Kolreuter también descubrió el ‘vigor híbrido’, o ‘heterosis’, la cual fue definida como “[...] la tendencia del cruzamiento para producir un animal o planta con mayor resistencia y capacidad de crecimiento que cualquiera de los padres”<sup>4</sup>.

El concepto se ha extrapolado a otros campos de conocimiento, como por ejemplo el de la mecánica, para describir motores y vehículos que pueden funcionar tanto con combustible como con electricidad<sup>5</sup>. En el ámbito de la arquitectura se trata de un término que genera cierta controversia y confusión debido a la existencia de diversos matices que hacen que un mismo edificio pueda ser considerado híbrido, o no, según los criterios del autor.

Casi todos los autores coinciden en que un edificio híbrido ha de albergar diversidad de usos. Razón por la que Martin Musiatowich afirma que los edificios híbridos han sido ignorados, o confundidos con los edificios de uso mixto (*Mixed-use Buildings*)<sup>6</sup>, hasta la publicación “Hybrids Buildings” de Joseph Fenton (1985)<sup>7</sup>. Según la interpretación de Musiatowich, la diferencia entre los edificios híbridos y los edificios de uso mixto, radica en que, en los primeros, “los programas individuales se relacionan entre sí y empiezan a compartir intensidades”<sup>8</sup>.

Aunque el término híbrido referido a la arquitectura había sido empleado en ocasiones y de forma puntual con anterioridad a la publicación de Fenton<sup>9</sup>, “Hybrid Buildings” es quizás el primer desarrollo teórico in extenso de este concepto, en lugar de cualquier otro concepto arquitectónico aparentemente similar.

Para ilustrar el término, Fenton clasificó una serie de edificios en altura estadounidenses de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en función de la composición morfológica de estos [Fig. 01].

Si atendemos exclusivamente a la definición de edificio híbrido y su diferenciación con los de uso mixto, no es de extrañar que exista cierta controversia y confusión con respecto a otras categorías como los condensadores sociales y las megaestructuras.

Recientes investigaciones también cuestionan la naturaleza multifuncional del edificio híbrido<sup>10</sup>. Plantean que la naturaleza a hibridar no es el uso de la arquitectura sino la componente infraestructural y la paisajística.

Mediante un análisis comparativo de carácter funcional (uso), tipológico (forma), topológico (sistema) y semántico (definición verbal), se pretende esclarecer las diferencias entre los edificios híbridos contemporáneos y otras clasificaciones arquitectónicas. Esto permitirá obtener una definición actualizada del concepto de edificio híbrido, así como corroborar la hipótesis de la caracterización topológica de los edificios híbridos contemporáneos. Más allá de obtener una definición categórica, se pretende evidenciar un método de diseño y exponer la hibridación arquitectónica como estrategia o herramienta de proyectos.

1. Real Academia Española, “Híbrido, Da.” 2019, <https://dle.rae.es/hibrido>.

2. Aristóteles, “Libro II,” en *Reproducción de Los Animales* (Madrid: Gredos, 1994), 176–84.

3. *Ibidem*, 177–74.

4. “[...] the tendency of cross-breeding to produce an animal or plant with a greater hardiness and capacity for growth than either of the parents.” Kolreuter según cita de Joseph Fenton, “Hybrid Buildings,” *Pamphlet Architecture 11* (Nueva York: Princeton Architectural Press, 1985): 4.

5. Real Academia Española, “Híbrido, Da.”

6. Martin Musiatowicz, “Vigor híbrido y el arte de mezclar= Hybrid vigour and the art of mixing” en *Hybrids I: Híbridos Verticales= High-Rise Mixed-Use Buildings* (Vitoria: a+t ediciones, 2008), 6.

7. Fenton, *Op. cit.*, 3–40.

8. Musiatowicz, *Op. cit.*, 6.

9. Steven Holl lo emplea en publicaciones anteriores de la misma revista *Pamphlet Architecture*. Steven Holl, “Bridges,” *Pamphlet Architecture 1* (Diciembre 1977):5. Steven Holl, “The Alphabetical City,” *Pamphlet Architecture 5* (Marzo 1980): 6. Steven Holl, “Bridge of Houses,” *Pamphlet Architecture 7* (Julio 1981): 4.

10. En 1999, Angélic y Klingmann abren una línea de investigación sobre híbridos no multifuncionales. Marc Angélic y Anna Klingmann, “Hybrid Morphologies - Infrastructure, Architecture, Landscape,” *Daidalos 73* (1999): 16–25.

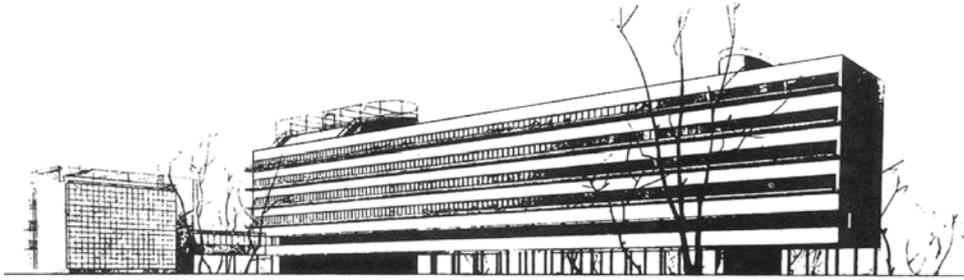


Fig. 02.  
Edificio de viviendas  
Narkomfin por Moisei  
Ginzburg e Ignaty  
Milinis (1928-1932).

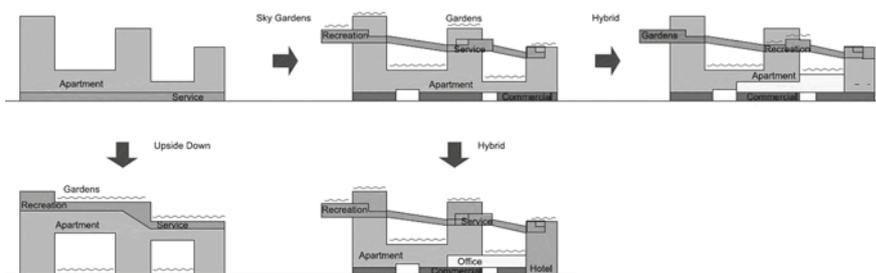
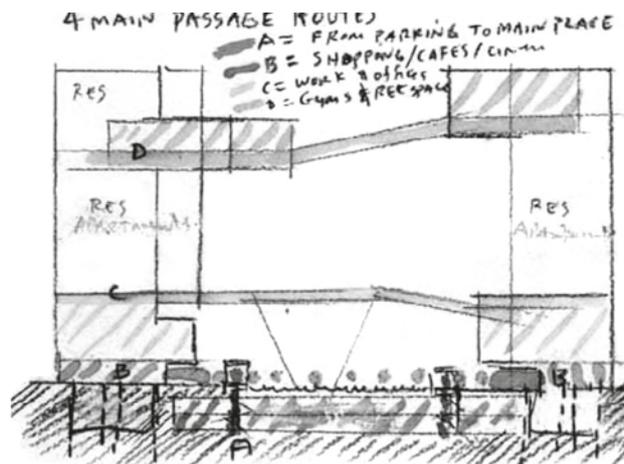


Fig. 03.  
Diagramas del Linked  
Hybrid de Steven Holl  
(Pekín, China. 2003-  
2008). "Cortesía de  
Steven Holl Architects".



11. Leonardo Benevolo, *Historia de La Arquitectura Moderna*, traducido por María Castaldi y Jesús Fernández Santos (Barcelona: Gustavo Gili, 1977): 591-592. L. Benevolo nos remite a Anatole Kopp, *Ville et Révolution: Architecture et Urbanisme Soviétiques Des Années Vingt*. (Paris: Anthropos, 1967).

12. Aurora Fernández Per, "Hybrid Versus Social Condenser," en *Hybrids III : Híbridos Residenciales = Residential Mixed-Use Buildings* (Vitoria: a+t ediciones, 2009), 4-13.

13. *Ibidem*, 4-13.

14. "[en los condensadores sociales] pueden encontrarse las mismas funciones que en un híbrido, sobre todo en las Unités y sus descendientes, en las que se insertan comercios e incluso oficinas en la denominada calle interior." *Ibidem*, 10.

15. *Ibidem*, 8.

16. Desde la aparición de las primeras edificaciones en altura de uso mixto, la disposición funcional más común ha sido formando un gradiente en función de los programas más públicos a los más privados. Marcelo Faiden, "Los Bajos de Los Edificios Altos" (Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, 2015), 250-8.

17. Fenton, *Op. cit.*, 6.

18. Fenton, *Ibidem*, 20.

19. Fernández Per, *Op. cit.*, 10.

20. Federico Soriano, "Espacios. Espacio Público y Privado," en *Diccionario de Metápolis de Arquitectura Avanzada* (Barcelona: Actar, 2001), 203.

## Condensador Social Soviético

El condensador social fue definido por Moisei Ginzburg como un nuevo tipo arquitectónico que pretendía transformar la vivienda, la fábrica y el club, en función de las condiciones políticas y sociales de la Unión Soviética<sup>11</sup>.

Debido a que tanto la vivienda social como el club social presentan diversos espacios destinados a actividades comunitarias, suelen ser confundidos con el edificio híbrido. Aurora Fernández Per, en "Hybrids Versus Social Condenser", identifica algunas diferencias entre los edificios híbridos y los condensadores sociales<sup>12</sup>. Se centra en el tipo de promoción de la obra, la propiedad del suelo (pública, privada o mixta) y el ámbito político en el que se originan, como las diferencias principales<sup>13</sup>.

La Unité o vivienda mínima es el tipo de condensador social más conocido. Se basa en la reducción extrema del espacio privado de la vivienda y la colectivización de casi todos los espacios destinados a la vida familiar.

Desde un análisis funcional, la vivienda social y el híbrido residencial son un mismo tipo<sup>14</sup>; incluso en ambos modelos, se aprovechan las zonas de circulación como detonantes de actividad social<sup>15</sup>. En cambio, desde el punto de vista de la naturaleza de sus usuarios, la vivienda social y los edificios híbridos son diferentes. Mientras que el híbrido residencial alberga equipamientos accesibles tanto a usuarios residentes como externos, en el condensador social los equipamientos abastecían a una comunidad cerrada.

En la vivienda social, el espacio de relación es parte de la vivienda que se dispone de forma comunitaria, en cambio en el híbrido residencial, el espacio de relación es parte de la ciudad que se introduce en la edificación.

Esta diferencia en la concepción del espacio de socialización tiene repercusiones directas en la estructuración de ambos modelos edificatorios. Si comparamos las viviendas sociales Narkomfin, de Moisei Ginzburg e Ignaty Milinis [Fig. 02] y el Linked Hybrid de Steven Holl [Fig. 03], desde un enfoque topológico se observa que la vivienda social responde a un sistema más convencional que ubica los espacios colectivos en los niveles inferiores y los espacios privados de la vivienda en los niveles superiores<sup>16</sup>. El híbrido de Holl, en cambio, busca el mayor contacto posible entre espacio público y espacio privado, para lo cual sitúa los equipamientos públicos en niveles superiores, a modo de anillo de conexión entre las diferentes torres residenciales.

No obstante, la idea soviética de combinar equipamientos comunitarios y vivienda en un mismo edificio, puede ser leída como el precedente necesario que permitió imaginar las posteriores megaestructuras y los actuales híbridos como edificios capaces de albergar espacio de uso público.

Respecto al condensador social en su modalidad de club de trabajadores, resulta aún más difícil de discernir de los denominados híbridos temáticos. Según Fenton los edificios con programas diferenciados que giran en torno a una temática son un subtipo de híbrido<sup>17</sup>. Motivo por el cual, el Downtown Athletic Club de Nueva York [Fig. 04] figura en su catálogo de híbridos<sup>18</sup>.

Fernández Per afirma que el Club Social soviético no era híbrido ya que para ello debería combinar iniciativa, inversión y gestión tanto pública como privada<sup>19</sup>. Este planteamiento induce a error ya que, como afirma Federico Soriano, en la actualidad, diversos espacios de propiedad pública funcionan de forma privada y viceversa, los espacios privados son usados de manera pública; el espacio relacional o espacio colectivo es independiente de la titularidad del suelo<sup>20</sup>. Para discernir si un edificio es híbrido, lo que importa es la capacidad de atraer usuarios de distinta naturaleza.

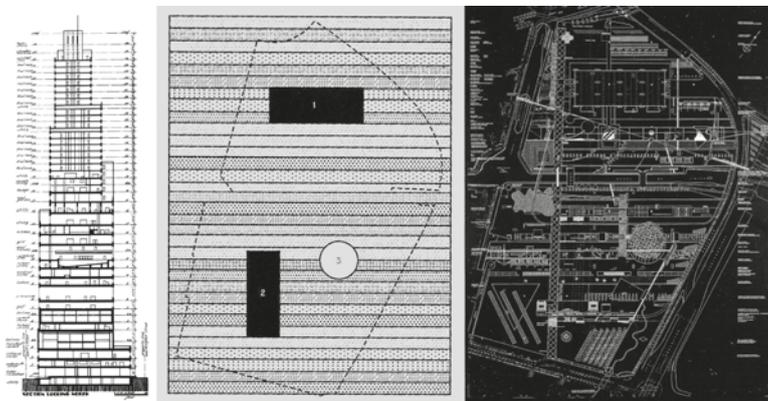


Fig. 04. Izquierda: Sección del Downtown Athletic Club de Nueva York, construido por Starret y Van Vleck (1930). Centro y derecha: Proyecto de OMA para el concurso del parque de la Villette en París (1982).

21. “En el Downtown Athletic Club, el rascacielos se usa como un “condensador social” constructivista: una máquina para generar e intensificar algunas modalidades deseables de las relaciones humanas.”. Rem Koolhaas, *Delirio de Nueva York*, traducido por Jorge Sainz (Barcelona: Gustavo Gili, 2004), 152.

22. “Capas programáticas sobre terreno disponible, para fomentar la coexistencia dinámica entre interferencias, eventos sin precedentes. [...] Tome la sección del rascacielos típico y póngala de lado; ahora declare a cada piso un programa diferente; [...] En lugar de tratar el “parque” como lo opuesto a la ciudad como una no entidad programática, este enfoque demuestra que el parque puede sostener el programa con mayor facilidad” (“Programmatic layering upon vacant terrain to encourage dynamic coexistence of their interference, unprecedented events. [...] Take the section of the typical skyscraper and put it on its side; now declare each floor a different program; [...] Instead of treating “park” as the opposite of the city a programmatic non-entity, this approach demonstrates that the park can sustain program with superior ease”). Rem Koolhaas, *Content* (Colonia: Taschen, 2002), 73.

23. Alberto Nicolau, “Figuración Retórica En La Obra de Rem Koolhaas” *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos* 8 (2014): 81, <http://polired.upm.es/index.php/proyectos-arquitectonicos/article/view/3976>.

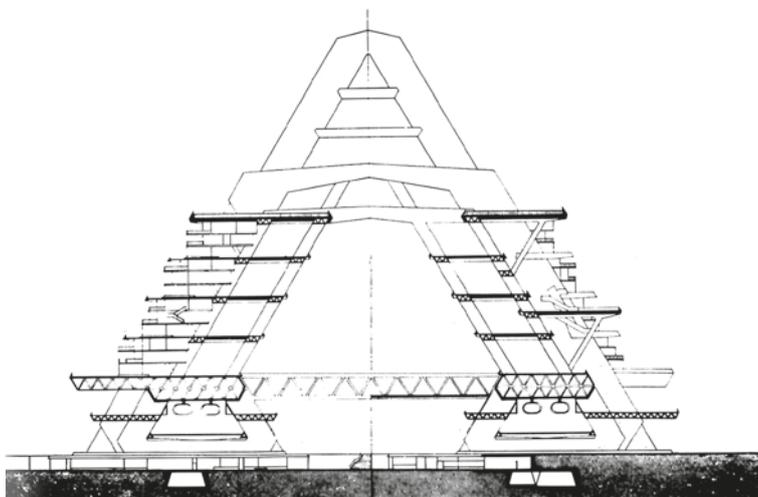
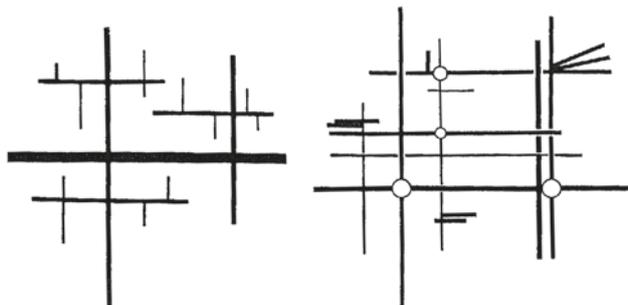


Fig. 05. Superior: Diagrama explicativo de los tipos de megaformas según Fumihiko Maki; a la izquierda estructura jerarquizada rígida; a la derecha estructura sin límites prefijados (open-ended structure). Inferior: Sección del proyecto para la Urbanización del puerto de Boston por Kenzo Tange junto con alumnos de MIT (1959).

24. Destaca la figura de Cedric Price como pionero del radicalismo en Europa. Fue considerado el “gurú” del grupo Archigram, el cual a su vez inspiró a otros grupos de arquitectos europeos como Archizoom y Superestudio. Según Staley Mathews, Price y los Metabolistas japoneses llegaron a las mismas conclusiones de forma simultánea. Stanley Mathews, *From Agit - Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price* (London: Black Dog, 2007): 242.

25. Javier Mozas ha observado esta similitud al identificar los Mat-buildings como precedente de los híbridos horizontales. También destaca la investigación de destaca la de N. Mestre que desarrolla el concepto de híbrido con diversos ejemplos de megaestructuras. Javier Mozas, "Usos Mezclados. Un Recorrido Histórico= Mixed Uses. A Historical Overview," en *Hybrids II: Híbridos Horizontales= Low-Rise Mixed Use Buildings* (Victoria: a+t ediciones, 2008), 4–25. Nieves Mestre Martínez, "Híbrido: Entre La Disidencia y La Ecología= Hybrid: Between Dissidence and Ecology," en *ZARCH: Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism* 3 (2014): 158–67, <https://zarch.unizar.es/images/Descargas/PDF/Revista03/0311-NievesMestre.pdf>.

26. "The megastructure is a large frame in which all the functions of a city or part of a city are housed. [...] [Inherent in the megastructure concept,] is the suggestion that many and diverse functions may beneficially be concentrated in one place." Fumihiko Maki, "Investigation in Collective Form," en *The School of Architecture. Washington University* 2 (1964): 8.

27. "One of the most interesting developments of the megaform has been done by Professor Kenzo Tange with M.I.T. graduate students when he was a visiting professor there" Ibidem, 9.

28. "[Professor Tange presents a proposal that] includes a megaform, and discrete, rapidly changeable functional units which fit within the larger framework. [...] Tange's megaform concept depends largely on the idea that change will occur less rapidly in some realms than it will in others, [...]. This suggests that the megastructure which is composed of several independent systems that can expand or contract with the least disturbance to others would be more preferable to the one of a rigid hierarchical system. [...] Two basic operations are necessary to establish this optimum control mechanism. One is to select proper independent functional systems and to give them optimum interdependency through the provision of physical joints at critical points" Ibidem, 9–12.

Esta capacidad, radica en la disposición y organización topológica del conjunto del edificio. Estructura en que el sistema general del edificio permita, e incluso fomente, las interrelaciones entre espacios que podrán ser utilizados de forma pública o privada.

Koolhaas, años después de anotar en *Delirious New York* (1978) la similitud entre el Downtown Athletic Club y los condensadores sociales constructivistas<sup>21</sup>, emplea su propia interpretación del condensador social como recurso proyectual para el Parque de la Villette en París [Fig. 04]. Divide el parque en diferentes bandas y, como si se tratara de la sección de un edificio de uso mixto, a cada banda le adjudica un programa distinto<sup>22</sup>. Emplea el uso mixto como herramienta de proyectos: Con independencia del programa funcional planteado por el promotor, imagina infinitud de actividades potenciales, y articula el proyecto en base a estas; el resultado, sin sacrificar el programa original y su aprovechamiento en toda la parcela, puede responder a potenciales programas que van más allá de las necesidades preliminares.

Lo que permite diferenciar el club social del edificio híbrido, es el asíndeton<sup>23</sup> que se genera al omitir el sistema de movilidad y relegar la comunicación entre plantas exclusivamente la caja ascensor y escaleras. La ausencia de un sistema diagramado, independiente a los programas de cada planta, que conecte todos los niveles, además de dificultar el mestizaje entre programas, dificulta que el edificio sea utilizado tanto de forma pública como privada.

### Megaestructuras Arquitectónicas

La arquitectura de vanguardia de mediados del siglo XX ha supuesto un cambio de paradigma en la historia. Estas arquitecturas radicalistas tuvieron origen simultáneo en Reino Unido y Japón y tardaron menos de una década en globalizarse<sup>24</sup>. Durante este periodo de la historia son de especial interés para esta investigación las denominadas megaestructuras arquitectónicas, debido a la similitud con los edificios híbridos (hecho que resalta la escasez de investigaciones que relacionan ambos<sup>25</sup>).

Según Fumihiko Maki, "La megaestructura es una gran estructura en la que tienen cabida todas las funciones de una ciudad o de parte de ella. [...] [Es inherente al concepto de megaestructura,] la sugestión de que muchas y diversas funciones pueden concentrarse beneficiosamente en un solo lugar"<sup>26</sup>.

Uno de los mejores ejemplos que resume la teoría megaestructuralista es el proyecto de Kenzo Tange para la urbanización del puerto de Boston, elaborado junto con alumnos del MIT [Fig. 05]<sup>27</sup>. Destaca el análisis de Maki: "[el proyecto de Tange] incluye una megaforma y unidades discretas, rápidamente cambiables, que encajan dentro de la estructura mayor. [...] El concepto de megaforma de Tange descansa en gran medida sobre la idea de que el cambio se producirá con menor rapidez en unos dominios que en otros [...]. Esto sugiere que la megaestructura que se compone de varios sistemas independientes que pueden expansionarse o contraerse con la mínima perturbación de los demás, sería preferible a la megaestructura de un sistema jerárquico rígido. [...] Para establecer este mecanismo de control óptimo se precisan dos operaciones básicas. Una es seleccionar sistemas funcionales e independientes apropiados y conferirles la interdependencia óptima mediante la provisión de articulaciones físicas en los puntos críticos"<sup>28</sup>.

En la megaestructura, el análisis funcional y el topológico convergen. Como señala Maki, el objetivo fundamental de las megaestructuras es albergar las funciones de la ciudad pero, de forma aparentemente contraria, sus técnicas de proyecto se basan en la indeterminación funcional y la capacidad de cambio. El proyecto arquitectónico megaestructuralista toma forma mediante la selección de diferentes 'sistemas funcionales' inestables y mediante las articulaciones e interrelaciones entre estos.

La megaestructura se define por equilibrios entre determinación e indeterminación formal y arquitectónica. La megaforma global se configura principalmente por las

29. “[...] una estructura que frecuentemente: 1. está construida con unidades modulares; 2. es capaz de una ampliación grande y aun «ilimitada»; 3. es un armazón estructural en el que se pueden construir -o aun «enchufar» o «sujetar», tras haber sido prefabricadas en otro lugar- unidades estructurales menores (por ejemplo, habitaciones, casas o pequeñas edificaciones de otros tipos); 4. es un armazón estructural al que se supone una vida útil mucho más larga que la de las unidades menores que podría soportar.” Reyner Banham, *Megaestructuras. Futuro Urbano Del Pasado Reciente*, traducido por Ramón Font (Barcelona: Gustavo Gili, 1978), 8-9. Nos remite a Ralph Wilcoxon, *Council of Planning Librarians Exchange Bibliography*, No 66 (Illinois: Monticello, 1968), 2.

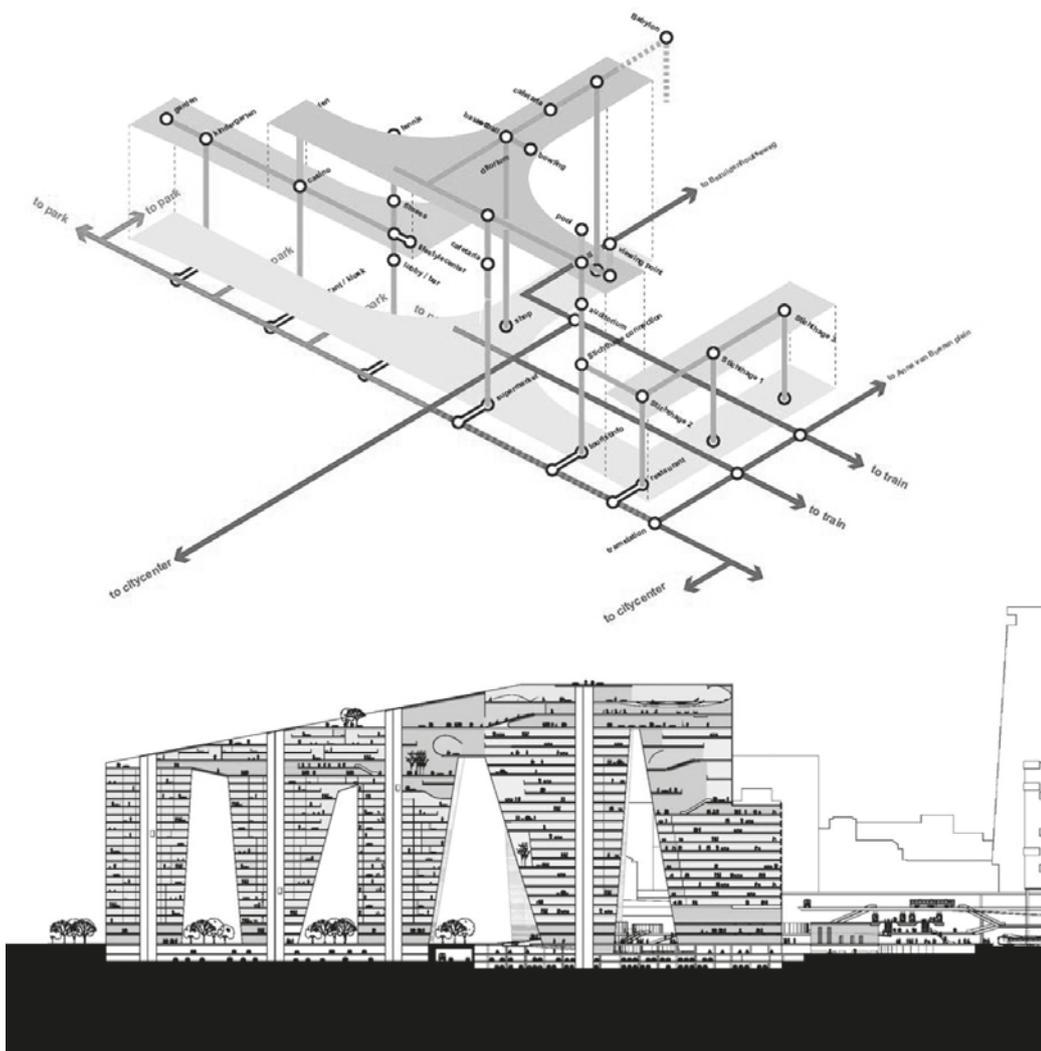


Fig. 06. Proyecto Koningin Julianaplein de OMA, La Haya (Países bajos, 2002). Superior: Diagrama de sistema de movilidad y conexiones con el entorno. Inferior: Sección longitudinal.

30. Banham, Op. cit, 164–95.

31. “Hacia finales de los años 60, ciertos usos formales, agrupamientos de partes, recursos conectivos, como puentes peatonales, etc., estaban empezando a dar una tipología persistente que podría llamarse “el aspecto de megaestructura”, sin pretender siquiera ofrecer el simulacro de adaptabilidad o la variedad factual de funciones urbanas que podían hallarse en Cumbernauld.” Ibidem, 179. “Algunas ideas pueden sobrevivir a este género de degeneración y adulteración; según parece, el “aspecto de megaestructura” no podía, como no fuera convertida en algo rígido y regular por los valores supuestamente permanentes de la arquitectura (es decir, los que databan de más de una generación antes). Sobre esta base, la definitiva lápida sepulcral del institucionalizado y decadente concepto de megaestructura debe ser el monstruo mayor y más terminal de todos ellos: Thamesmead” Ibidem, 190–1.

32. En el caso de Koolhaas, muestra interés en el rascacielos neoyorkino en *Delirious New York* y rechazo expreso hacia las megaestructuras en *Bigness*. Koolhaas, Op. cit, *Delirio de Nueva York*. Y Rem Koolhaas, “Bigness,” en *S, M, L, XL* (New York: The Monacelli Press, 1995), 494–517. Holl califica las megaestructuras como vastos edificios de uso mixto, y da pie al análisis de Fenton de los híbridos en base a una catalogación de diversos rascacielos estadounidenses: “El término “híbrido” marca una clara diferenciación con el “uso mixto”, designación frecuentemente empleada para describir las vastas megaestructuras de mediados de este siglo” (“The term ‘hybrid’ makes a clear distinction between the ‘mixed use’ designation frequently used to describe the sprawling megastructures of the middle of this century”). Steven Holl, “Foreword”, en Fenton, Op. cit, 3.

33. Rem Koolhaas se titula como Arquitecto en 1972 y Steven Holl cursa un postgrado en 1976.

34. Holl, Op. cit, “The Alphabetical City”, 1–71.

35. Ibidem, 6.

interrelaciones entre las partes, las cuales configuran el sistema de movilidad interno del edificio. Siguiendo el símil edificio-ciudad, este sistema de movilidad actúa a modo de infraestructura de calles y espacios de uso público.

Si comparamos el diagrama explicativo de la composición de las megaestructuras [Fig. 05], con el diagrama del sistema de movilidad y conexiones con el entorno del proyecto Koningin Julianaplein de OMA [Fig. 06], la influencia megaestructuralista en los híbridos del siglo XXI se hace evidente. A pesar de las diferencias entre la forma global del proyecto del Puerto de Boston y el híbrido de OMA, ambos responden al método de proyecto descrito por Maki.

La similitud en la composición de ambos proyectos, con resultados formales dispares, muestra el carácter de ‘anti-tipo’ de ambas arquitecturas. El análisis tipológico no es válido para una arquitectura cuya forma está diagramada.

En 1968 Ralph Wilcoxon amplía la definición de megaestructura. A diferencia de Maki, Wilcoxon se centra en cuestiones tectónicas (modulación, posibilidad de ampliación, estructura y durabilidad)<sup>29</sup>. Esto ha generado que la megaestructura se asocie a un tipo de edificio que, si bien podría ser híbrido, ha de pertenecer a una época determinada, ya que una descripción del híbrido contemporáneo no enfatizaría aspectos constructivos que hoy día se presuponen en cualquier edificación.

A la pregunta de por qué las megaestructuras entraron en decadencia, la principal explicación de Banham es que simplemente “pasaron de moda”<sup>30</sup>. El concepto ‘megaestructura’ pasó de representar una tipología vanguardista a simbolizar un conjunto de soluciones rutinarias que generaban el “aspecto de megaestructura”<sup>31</sup>.

No obstante, si tomamos solamente la definición y el análisis de las primeras megaestructuras según Fumihiko Maki, el cual ignoraba las cuestiones de apariencia y construcción y se centraba en el método compositivo, podemos observar la enorme carga conceptual de las megaestructuras en los edificios híbridos contemporáneos.

### Revisión del Rascacielos de Uso Mixto

El concepto de edificio híbrido se desarrolla por primera vez durante la década de los años 80 del siglo XX. La decadencia de las megaestructuras durante la década previa quizás explique la aparición de un nuevo término que describe una realidad casi similar.

La crisis de las megaestructuras también puede ser la causante del auge de las investigaciones sobre el rascacielos americano de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Tanto Rem Koolhaas como Steven Holl se suman a esta tendencia<sup>32</sup>, pero la mayoría de observaciones que anotan, en realidad son cualidades aprendidas de las megaestructuras, lo cual no es de extrañar, dada la formación de ambos en el Architectural Association de Londres durante los años 70<sup>33</sup>.

Steven Holl en “Alphabetical City”, cataloga diversos edificios en altura estadounidenses de principios del siglo XX en función de la similitud en planta con las letras del abecedario<sup>34</sup>. En el prólogo dedica un somero párrafo a explicar que los casos de estudio son edificios funcionalmente híbridos<sup>35</sup>.

En contra de los resultados del análisis funcional, el análisis formal de “Alphabetical City” muestra el marcado carácter tipológico de sus casos de estudio. Para el rascacielos de principios de siglo, no es válido el análisis topológico sobre el sistema arquitectónico que caracterizó a las posteriores megaestructuras. La diversidad funcional de estos rascacielos, como Koolhaas observará, es consecuencia exclusiva de la gran escala. A nivel organizativo, la mayoría de los casos de estudio de “Alphabetical City” carecen de sistema y jerarquización arquitectónica.

36. Steven Holl, "Porosity," en *Parallax* (Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Architecture, 2000), 302.

37. Koolhaas, Op. cit, *Delirio de Nueva York*, 82.

38. *Ibidem*, 101.

39. "La permanencia de incluso la más frívola pieza de arquitectura y la inestabilidad de la metrópolis son incompatibles. En este conflicto la metrópolis es, por definición, la vencedora; en su penetrante realidad la arquitectura queda reducida al status del juguete [...]. En Manhattan esta paradoja está resuelta de manera brillante [...]. Sus interiores acomodan composiciones de programas de actividades que cambian constantemente e independientemente entre sí sin afectar a lo que es llamado, con accidental profundidad, la envolvente. [...]" ("The permanence of even the most frivolous item of architecture and the instability of the metropolis are incompatible. In this conflict the metropolis is, by definition, the victor; in its pervasive reality architecture is reduced to the status of a plaything, [...]. In Manhattan this paradox is resolved in a brilliant way [...]. Its interiors accommodate compositions of program and activity that change constantly and independently of each other without affecting what is called, with accidental profundity, the envelope"). Rem Koolhaas, "Foreplay," en *S, M, L, XL* (New York: The Monacelli Press, 1995), 23-43.

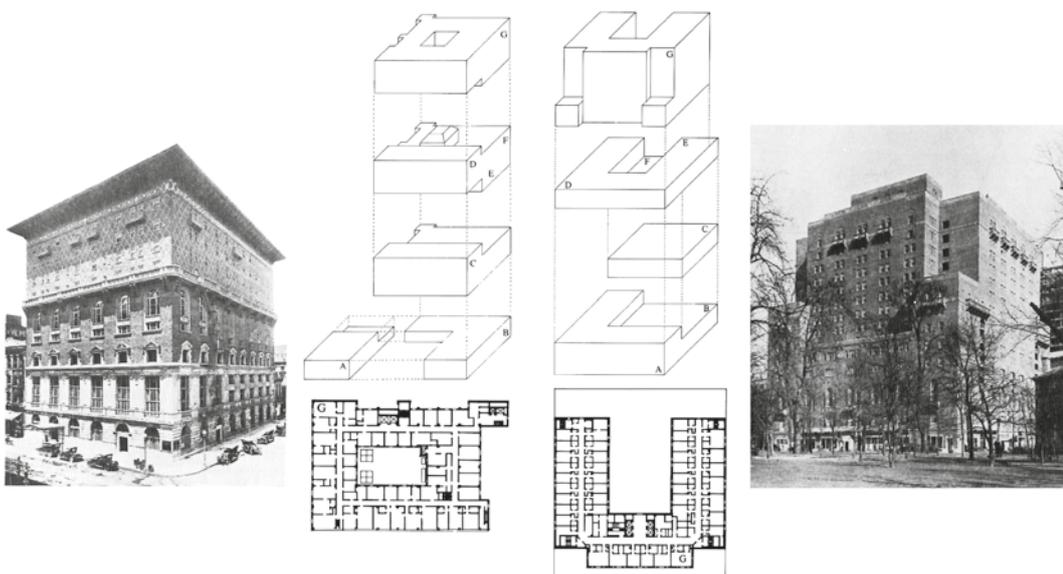


Fig. 07. Hybrid Buildings: Casos de estudio tipo "Fabric Buildings". Izquierda: Missouri Athletic Club en St. Louis, Missouri, por Wm. B. Ittner & Brueggeman Assoc. (1916). Derecha: Penn Athletic Club en Philadelphia, Pennsylvania, por Zantzinger, Borie and Medary (1928). En ambos casos, la perspectiva isométrica ayuda a la comprensión del edificio como un conjunto multifuncional, pero la ausencia de secciones se debe a la simplicidad de estas. El edificio se comporta como un conjunto de programas apilados que carecen de sistema de movilidad jerarquizado y diagramado. "Cortesía de Steven Holl Architects".

40. Rem Koolhaas, Op. cit, "Bigness", 494–517.
41. Rem Koolhaas, "Generic City," en *S, M, L, XL* (New York: The Monacelli Press, 1995), 1239–64.
42. Rem Koolhaas, "Junkspace," *October* 100 (2002): 175–90.
43. Koolhaas, Op.cit, *Content*, 83.
44. Rowan Wilken, "Calculated Uncertainty: Computers, Chance Encounters, and 'Community' in the Work of Cedric Price" *Transformations Journal of Media and Culture*, no. 14 (2007): 1-14.
45. Koolhaas, Op. cit, *Content*, 76.
46. Francisco González de Canales, "Beyond Bigness. Sobre las implicaciones críticas de una lectura formal de la obra de Rem Koolhaas (1987-1993)," *Proyecto, Progreso, Arquitectura* 10 (2014): 43, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.02>.
47. Marc Angéil y Anna Klingmann, "Hybrid Morphologies - Infrastructure, Architecture, Landscape," *Daidalos* 73 (1999): 16–25.
48. Rita Santos-Fernandes Pinto de Freitas, "Arquitectura Híbrida\_context, Escala, Ordre= Hybrid Architecture\_context, Scale, Order" (Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, 2011), 37.
49. *Ibidem*, 171.
50. *Ibidem*, 185.

El mero hecho de trabajar sobre arquitecturas clasificables por forma evidencia la rigidez funcional de estas. Incluso los ejemplos publicados en "Hybrids Buildings", aunque mejor expuestos y representados [Fig. 07], son meras aproximaciones al híbrido contemporáneo en comparación con los experimentos megaestructurales. A pesar de albergar diversos programas, los casos de estudio carecen de estructura organizativa; no tienen sistema de movilidad compuesto por espacios de uso público. Cuatro años después de publicar "Alphabetical City", Steven Holl afirmará haber errado tras analizar las ventajas del análisis topológico frente al tipológico<sup>36</sup>.

Koolhaas, sin emplear el término híbrido, pasa por un proceso similar. En *Delirious New York*, investiga el rascacielos neoyorquino bajo un enfoque marcado por su formación megaestructuralista. Conceptos como la "reproducción del mundo"<sup>37</sup> o "lobotomía"<sup>38</sup> hacen referencia a las aspiraciones megaestructuralistas de simular el comportamiento de una ciudad y la de construir una 'megaforma' o armazón exterior que mantenga una apariencia urbana estable frente a la inestabilidad programática interna.

En *S, M, L, XL*, Koolhaas redefine su interés en *Delirious New York* y lo resume en un único párrafo en el que reconoce la fuerza de la inestabilidad programática que demanda la ciudad frente a la débil rigidez funcional de la arquitectura<sup>39</sup>. Este descubrimiento desencadenará, en *Bigness o el problema de la gran escala*, el planteamiento de que todos los edificios de gran escala, por el mero hecho de su tamaño, son capaces de simular el comportamiento de la metrópolis. Desde su punto de vista, solo la gran escala permite acumular masa crítica, y solo esta genera la inestabilidad que hace que los edificios absorban los cambios que demanda la ciudad<sup>40</sup>. La multifuncionalidad del rascacielos se debe a su gran escala.

Posteriormente en "Junkspace" y "Generic City", Koolhaas observará cómo la inestabilidad absoluta de la gran escala trae consigo la pérdida de identidad del espacio<sup>41</sup> y la aparición de espacios basura<sup>42</sup>. Tras estas reflexiones, Koolhaas investigará conceptos como "compartmentalized flexibility" o "interness modified"<sup>43</sup> (ambos con una base teórica similar al concepto de "calculated uncertainty" de Cedric Price)<sup>44</sup>, que consisten en equilibrios entre la inestabilidad y determinación, similares a los métodos de los megaestructuralistas. También experimenta con dispositivos como el "loop"<sup>45</sup> o la estrategia de patios del mat-building como métodos que introducen especificidad al generar recorridos alternativos o contra-programaciones<sup>46</sup>.

### **Híbridos no Multifuncionales: Arquitectura, Infraestructura y Paisaje**

Desde comienzos del siglo XIX hay una línea de investigación alternativa que sostiene que la naturaleza de la arquitectura no radica en su funcionalidad y por consiguiente el híbrido arquitectónico no ha de ser multifuncional. Los pioneros de esta investigación son Marc Angéil y Anna Klingmann, quienes afirman que un edificio híbrido es aquel que es a la vez arquitectura, infraestructura y paisaje<sup>47</sup>.

Esta definición, que aparentemente obvia las cuestiones funcionales, será desarrollada por Rita Santos-Fernández, quien afirma que, si más allá de posibles relaciones, vínculos o referencias al paisaje o la infraestructura, se establece una unión indisoluble entre estos y la arquitectura, se trata de un edificio híbrido<sup>48</sup>.

Santos-Fernández niega que el 'objeto' multifuncional sea híbrido. Su argumento principal es que el edificio multifuncional, debido a que simula el comportamiento de una ciudad, termina siendo autosuficiente e independiente de su entorno<sup>49</sup>. Ejemplifica su concepto de híbrido con arquitecturas muy dispares en cuanto a tipología, programa, estructuración y escala, tales como el Puerto de Santa Cruz de Tenerife, el Museo de Antropología y Evolución Humana en Torre Pacheco, el Parkhouse Karstadt en Amsterdam, la Casa Malaparte en Capri, el Ponte Vecchio en Florencia, entre otros<sup>50</sup>.



51. En casi toda la obra de Holl hay pasarelas de conexión a modo de puentes y éstos casi siempre se muestran como un medio de conexión entre partes diferenciadas. Se puede observar esta constante desde proyectos iniciales como el Payroll Gymnasium-Bridge (1977) hasta el Linked Hybrid (2003-2008). Puente e hibridación son también recursos frecuentes en su literatura: escribe dos volúmenes de la revista Pamphlet dedicados a los puentes, en los cuales hace mención explícita a la idea de arquitectura híbrida. Steven Holl, Op. cit, "Bridges". Steven Holl, Op. cit, "Bridge of Houses".

52. Winny Maas et al., "El espacio del optimismo= The space of optimism," *El Croquis* 86 (1997): 10.

53. Manuel Gausa et al., *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada* (Barcelona: Actar, 2001), 146. Nos remite a MVRDV, *Farmax. Excursions on Density*. (Rotterdam: 010 Publishers, 1998).

54. La arquitectura da-me se define como aquellas "que daban prioridad a la honestidad obstinada en respuesta a su entorno y requisitos programáticos, sin insistir en la estética y la forma arquitectónicas". Momoyo Kajijima y Junzo Kuroda, *Made in Tokyo: Guide Book* (Tokyo: Kajijima Institute Publishing, 2001), 9.

55. *Ibidem*, 9-13.

56. *Ibidem*, 13.

57. Mestre Martínez, Op. cit, 158-67.

58. Salvador Haddadi, "Fractales: (Eco)sistema de sistemas" en *De forma et vita. La arquitectura en la relación de lo vivo con lo no vivo* (Sevilla: Athenaica, 2020), 226.

Para esta acepción del concepto de arquitectura híbrida, el análisis de usos no tendría sentido ya que se parte de la negación de la cualidad multifuncional. Los ejemplos de híbrido arquitectura-infraestructura-paisaje son tan diversos que tampoco es viable el análisis tipológico. El análisis topológico podría funcionar, pero la abstracción de la definición, nuevamente sumada a la disparidad de los ejemplos, imposibilita la obtención de unos resultados generalizables. En definitiva, tal y como se ha definido el híbrido arquitectura-infraestructura-paisaje, el único método de análisis válido es de carácter semántico.

Respecto a la componente infraestructural, como ha mostrado el análisis de las megaestructuras, el sistema de movilidad es inherente a la capacidad de simular el comportamiento de una ciudad, y éste funciona como infraestructura de movilidad. En el caso de la obra y teoría de arquitectura híbrida de Steven Holl, la componente infraestructural resulta aún más evidente, ya que, recurrentemente ha investigado y empleado infraestructuras tipo puente como sistema de movilidad y método de hibridación<sup>51</sup>.

Respecto a la componente paisajística, esta definición de híbrido puede ser interpretada de una manera u otra en función de cómo se entienda el propio concepto 'paisaje'. Una de las interpretaciones más interesantes es la que viene asociada a la idea de 'paisaje de datos' (*datascape*), desarrollada por MVRDV, y definida como "una clase de técnica, o como una herramienta que intenta revelar las teorías del caos que tanto aparecen en el debate arquitectónico actual"<sup>52</sup>, que responden a demandas, reglas y lógicas que van más allá de las predeterminaciones formales y son resultado del comportamiento social<sup>53</sup> [Fig. 08].

La teoría del *datascape*, se reafirma con el análisis de las denominadas arquitecturas *da-me*<sup>54</sup> publicadas en *Made in Tokyo*. Según sus autores, estas arquitecturas responden de manera espontánea a las reglas de oferta-demanda (datos) que solicita la ciudad<sup>55</sup>. En este libro-guía también se define la idea de 'unidad ambiental' como entorno coherente de adyacencia entre funciones que pueden pertenecer a categorías diferentes<sup>56</sup>. Este concepto interpreta el paisaje urbano como un conjunto de entidades formadas por sintagmas funcionales que pueden albergarse en un solo edificio, o conectar edificios adyacentes.

Apoyadas en el concepto de 'unidad ambiental', teorías recientes cuestionan la exclusiva caracterización funcional del híbrido, exponiendo un desplazamiento del concepto hacia el rendimiento ecológico<sup>57</sup>. Las ventajas ecológicas de la arquitectura híbrida son evidentes, pero éstas siempre son consecuencia de la finalidad principal de la arquitectura (su uso). Diversos programas pueden complementarse energética y estructuralmente de forma beneficiosa, pero si la ciudad no demanda uno de ellos, el resultado será antiecológico.

Con la misma base teórica, pero con conclusiones diferentes, destaca la teoría del paisaje urbano como un fractal o conjunto de ecosistemas que "son los elementos externos que condicionan los programas y la diagramación del soporte híbrido"<sup>58</sup>. El híbrido multifuncional gracias a su capacidad de adaptación a diferentes usos, queda a merced de la oferta-demanda de la ciudad, siendo, por consiguiente, una arquitectura vinculada de forma indisoluble con el paisaje.

A pesar de la negación de la componente funcional en la definición de híbrido como la combinación indisoluble entre arquitectura, paisaje e infraestructura; el análisis de sus dos variables (infraestructura y paisaje) desde un enfoque actualizado, nos remite nuevamente a la idea de híbrido multifuncional.

No obstante, se desaconseja el uso de esta definición, ya que puede inducir a confusión. Muestra de ello son los ejemplos como la casa Malaparte, que, pese a configurar un sistema híbrido con el paisaje (mirador sobre vivienda sobre roca), carece de carácter infraestructural. En gran medida, esto último es debido a la reducida escala de la arquitectura unifamiliar, que imposibilita la absorción de programas de mayor complejidad.

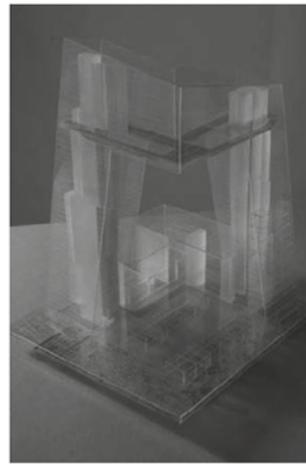
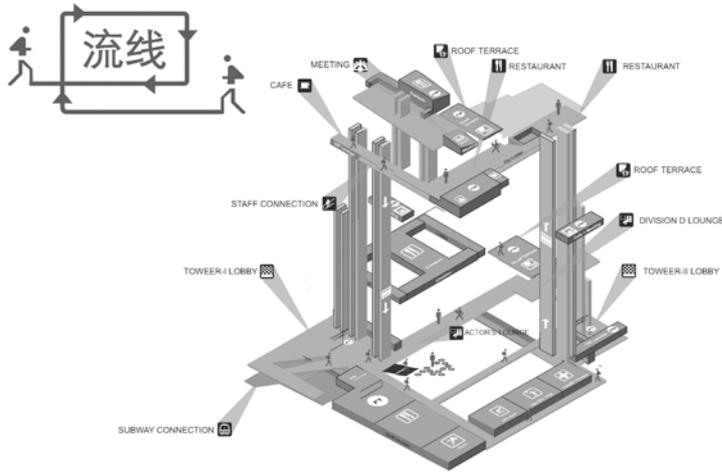


Fig. 09. Loop-skyscraper en la sede de CCTV (China). Izquierda: Diagrama de circulaciones/loop. Derecha: Maqueta conceptual.

## BIBLIOGRAFÍA:

- ANGÉLIL, Marc y Anna Klingmann. "Hybrid Morphologies - Infrastructure, Architecture, Landscape." *Daidalos* 73 (1999): 16-25.
- ARISTÓTELES. "Libro II." En *Reproducción de Los Animales*, 120-84. Madrid: Gredos, 1994.
- BANHAM, Reyner. *Megaestructuras. Futuro Urbano Del Pasado Reciente*. Traducido por Ramón Font. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- BENEVOLO, Leonardo. *Historia de La Arquitectura Moderna*. Traducido por María Castaldi y Jesús Fernández Santos. Barcelona: Gustavo Gili, 1977.
- FAIDEN, Marcelo. "Los Bajos de Los Edificios Altos." Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, 2015.
- FENTON, Joseph. "Hybrid Buildings." *Pamphlet Architecture* 11 (Nueva York: Princeton Architectural Press, 1985).
- FERNÁNDEZ PER, Aurora. "Hybrid Versus Social Condenser." En *Hybrids III: Híbridos Residenciales = Residential Mixed-Use Buildings*, 4-13. Vitoria: a+t ediciones, 2009.
- GAUSA, Manuel, Vicente Guallart, Willy Müller, José Morales Sánchez y Fernando Porras. *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada*. Barcelona: Actar, 2001.
- GONZÁLEZ DE CANALES, Francisco. "Beyond Bigness. Sobre las Implicaciones Críticas de una Lectura Formal de la Obra de Rem Koolhaas (1987-1993)." *Proyecto, Progreso, Arquitectura* 10 (2014): 32-47. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.02>.
- HADDADI, Salvador. "Edificios Híbridos como Sistemas Vivos. El Programa Arquitectónico como Cambio de Forma de Vida." *En De Forma Et Vita. La Arquitectura En La Relación de Lo Vivo Con Lo No Vivo*, 217-31. Sevilla: Athenaica, 2020.
- HOLL, Steven. "Bridge of Houses." *Pamphlet Architecture* 7 (Julio 1981). "Bridges." *Pamphlet Architecture* 1 (Diciembre 1977). "Porosity." En *Parallax*, 302-31. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Architecture, 2000. "The Alphabetical City." *Pamphlet Architecture* 5 (Marzo 1980): 1-71.
- KALJIMA, Momoyo y Junzo Kuroda. *Made in Tokyo: Guide Book*. Tokyo: Kajima Institute Publishing, 2001.
- KOOLHAAS, Rem. *Content*. Colonia: Taschen, 2002. *Delirio de Nueva York*. Traducido por Jorge Sainz. Barcelona: Gustavo Gili, 2004. "Junkspace." *October* 100 (2002): 175-90.
- KOOLHAAS, Rem, Hans Werlemann y Bruce Mau. *S, M, L, XL*. New York: The Monacelli Press, 1995.
- KOPP, Anatole. *Ville et Révolution: Architecture et Urbanisme Soviétiques Des Années Vingt*. Paris: Anthropos, 1967.
- MAAS, Winny, Jacob Van Rijs, Nathalie de Vries, Luis Moreno Mansilla y Emilio Tuñon. "El Espacio Del Optimismo= The Space of Optimism." *El Croquis* 86 (1997): 6-26.
- MAKI, Fumihiko. "Investigation in Collective Form." *The School of Architecture. Washington University* 2 (1964): 8-13.
- MATHEWS, Stanley. *From Agit - Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. London: Black Dog, 2007.
- MESTRE MARTÍNEZ, Nieves. "Híbrido: Entre La Disidencia y La Ecología= Hybrid: Between Dissidence and Ecology." *ZARCH: Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism* 3 (2014): 158-67. <https://zarch.unizar.es/images/Descargas/PDF/Revista03/0311-NievesMestre.pdf>.
- MOZAS, Javier. "Usos Mezclados. Un Recorrido Histórico= Mixed Uses. A Historical Overview." En *Hybrids II: Híbridos Horizontales= Low-Rise Mixed Use Buildings*, 4-25. Vitoria: a+t ediciones, 2008.
- MUSIATOWICZ, Martin. "Vigor Híbrido y El Arte de Mezclar= Hybrid Vigour and the Art of Mixing." En *Hybrids I: Híbridos Verticales= High-Rise Mixed-Use Buildings*, 4-17. Vitoria: a+t ediciones, 2008.
- MVRDV. *Farmax. Excursions on Density*. Rotterdam: 010 Publishers, 1998.
- NICOLAU, Alberto. "Figuración Retórica En La Obra de Rem Koolhaas." *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos* 8 (2014): 72-89. [http://polired.upm.es/index.php/proyectos\\_arquitectonicos/article/view/3976](http://polired.upm.es/index.php/proyectos_arquitectonicos/article/view/3976).
- RAE. "Híbrido, Da." 2019. <https://dle.rae.es/hibrido>.
- SANTACANA, Amadeu. "El Acontecimiento En Un Mundo Como Yuxtaposición." Tesis doctoral, Universidad Politècnica de Cataluña, 2013.
- SANTOS-FERNANDES PINTO DE FREITAS, Rita. "Arquitectura Híbrida\_ context, Escala, Ordre= Hybrid Architecture\_ context, Scale, Order." Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, 2011.
- WILCOXON, Ralph. *Council of Planning Librarians Exchange Bibliography*, No 66. Illinois: Monticello, 1968.
- WILKEN, Rowan. "Calculated Uncertainty: Computers, Chance Encounters, and "Community" in the Work of Cedric Price." *Transformations Journal of Media and Culture*, no. 14 (2007): 1-14.

59. El concepto 'programa' es ambiguo. Frecuentemente se emplea como sinónimo de 'función' o 'conjunto de funciones', pero el significado correcto está más ligado al sistema: "Entendemos, pues, el programa arquitectónico como aquella secuencia de instrucciones codificadas que se insertan en el proceso del proyecto arquitectónico, [...]. Son esas instrucciones que contienen la información que van a dar unas condiciones básicas y de uso modificables en el proyecto arquitectónico, para dotarlo de la capacidad de generar un acontecimiento." En Amadeu Santacana, "El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición" (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña, 2013): 21.

60. Koolhaas, Op. cit, *Content*, 511.

## Conclusiones

A pesar de que muchos autores identifican el principal cambio de paradigma de los edificios híbridos en otras tipologías, el origen de los edificios híbridos, tal y como los entendemos hoy día, en gran medida tiene origen en las megaestructuras, y las primeras teorías sobre el diseño de éstas. Si obviamos las cuestiones técnicas y las connotaciones peyorativas de las megaestructuras, del análisis comparativo de éstas y la arquitectura contemporánea, podemos obtener una definición actualizada del concepto de edificio híbrido.

La acepción más correcta del concepto de edificio híbrido es la de aquel capaz de albergar beneficiosamente usos dispares. Partiendo de esa base, la cualidad que otorga a los híbridos esta capacidad es el sistema organizativo o topológico, que es independiente de los usos que contenga en un momento determinado.

El sistema topológico de los híbridos ha de componerse de diversos sub-sistemas o programas<sup>59</sup> independientes que a su vez han de estar organizados e interrelacionados mediante un sistema general de mayor escala. El sistema general funciona como infraestructura de movilidad. Éste debe conectar absolutamente todas las partes o programas, por lo que condicionará la forma, o al menos, tendrá presencia en la sección del edificio.

Para que un edificio cumpla estas características, se requiere una escala mínima. Un edificio de pequeñas dimensiones nunca podría albergar la diversidad y complejidad programática necesaria para que el conjunto sea considerado híbrido.

El edificio ha de posicionarse en equilibrios entre determinación arquitectónica e indeterminación funcional. Esto último le permite ser capaz de responder a las necesidades funcionales que demanda su entorno aun sin perder la especificidad e identidad que requiere cada programa determinado.

Por último, hay que mencionar que el propio concepto híbrido implica un aprovechamiento sinérgico de las diferentes técnicas y tecnologías de edificación. A excepción de este último punto, esta definición elude de forma deliberada las cuestiones técnicas de la construcción. Aunque existen invariantes en las soluciones estructurales, energéticas y constructivas, la inclusión de éstas, ligaría el término a las limitaciones tecnológicas de nuestra época. El procedimiento de diseño desarrollado responde principalmente a cuestiones sociales.

Si, por ejemplo, analizamos el edificio de la CCTV en China de OMA [Fig. 09], observamos que cumple todo el método de proyectos híbridos. Es un edificio de gran escala compuesto por diferentes sub-sistemas o programas. Se estructura en base a un sistema principal que funciona como infraestructura de movilidad (denominado por el propio Koolhaas como *skyscraper-loop*<sup>60</sup>).

El sistema principal de la CCTV conecta absolutamente todos sus sub-sistemas. Su diagrama aporta determinación arquitectónica y condiciona la forma general del edificio. A su vez, el sistema principal aporta indeterminación, ya que funciona como espacio público compuesto de espacios flexibles de gran escala. La función de estos es detonar actividad social entre los usuarios de los diversos sub-sistemas o programas.

**Híbrido / Uso-mixto / Topología / Megaestructura / Bigness**