

Arqueología de la Arquitectura de Sistemas*

Arqueology of the "Arquitectura de Sistemas"

Fernando Aliata

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Abstract

This paper looks forward to examine the international origins of the so called "arquitectura de sistemas" that started to take shape during the second postwar years and reached an important stage of development in Argentina throughout the 60's and 70's. The following pages look into the most distant records, in classic architecture as well as in that one related to other civilizations, to start to comprehend from the discipline's history the origins of formal indeterminacy, flexibility, growth, and repetition that characterize this type of architecture. It is a first approach into a subject yet to be explored in a longer term work.

Resumen

El trabajo intenta indagar acerca del origen, en el campo internacional, de la llamada "Arquitectura de Sistemas" que empieza a conformarse durante la Segunda Posguerra y que tuvo en la Argentina un importante desarrollo durante las décadas de 1960 y 1970. Examina los antecedentes más remotos, tanto en la arquitectura clásica como en las arquitecturas de otras civilizaciones para comenzar a entender desde la historia de la disciplina el origen de la indeterminación formal, la flexibilidad, el crecimiento, la repetición que caracterizan a este tipo de arquitectura. Se trata de una primera aproximación a un tema que debe todavía ser explorado en profundidad por un trabajo de más largo aliento.

arquitectura de sistemas - flexibility - formal
indeterminacy - mat building

arquitectura de sistemas - flexibilidad -
indeterminación formal - mat building

Arquitecto. Doctor en Historia. Profesor ordinario de Historia de la Arquitectura. Investigador Independiente CONICET. HITEPAC/FAU/UNLP.

I

La idea que estructura este artículo es la de indagar acerca del origen y desarrollo de lo que desde nuestro campo cultural hemos denominado “arquitectura de sistemas”. Debo confesar que esta inicial investigación fue una apuesta tal vez demasiado ambiciosa y los resultados que voy a mostrar distan de ser concluyentes en un área de conocimiento que recién está comenzando a trabajarse desde el punto de vista de la teoría y la historia de la arquitectura. De todos modos fue un excelente motor para la acción, ya que desde hace tiempo me interesaba poder hacer una indagación arqueológica sobre el modo en que la arquitectura de sistemas se desplegó en el contexto de la cultura disciplinar, teniendo en cuenta la fortuna crítica considerable que tuvo en la argentina. Personalmente había tenido mi experiencia como alumno formado durante la intensa etapa sistémica y también había trabajado sobre este tema en el momento de hacer el *Diccionario de Arquitectura en la Argentina* intentando cubrir desde la vasta perspectiva de una obra de referencia, un tema que en ese momento prácticamente no interesaba a historiadores, críticos y arquitectos.¹ Más allá de mi primer escrito enciclopédico, me di cuenta que si quería remontarme a los orígenes debía ir a la búsqueda de vestigios en varias direcciones, algunas de ellas separadas de la tradición disciplinar y otras bastante alejadas en el tiempo. Por otra parte, pude comprobar rápidamente que si esta tendencia tenía una recepción importante en nuestro medio, se desdibujaba en la medida que trataba de vincularla con el contexto internacional (fig. 1).



Fig. 1. Hospital Nacional de Pediatría, planta general, 1971. Manteola, Sánchez Gómez, Santos, Solsona, Viñoly, Estudio MSGSSS.

En efecto, en ninguna de las historias consagradas de la arquitectura del siglo XX aparece la “arquitectura de sistemas” como un término relacionable con un movimiento que merezca un tratamiento particularizado. Tanto Benévolo como Frampton o Tafuri, por citar los autores más importantes, no utilizan este concepto y se refieren a ciertas particularidades que para nosotros formarían parte del problema como flexibilidad, crecimiento, serie, regularidad, indeterminación etc., como características propias de un conjunto de tendencias de “tecno-utopías” que definen las vanguardias de los 60. Sólo el texto de Colquhoun, que es de factura más reciente, incorpora la cuestión de la arquitectura de sistemas al referirse a las experimentaciones urbanas del período. Para Colquhoun, que parte de una definición inicial de Fumikomaki, existirían dos vertientes que por carriles distintos habrían convergido para producir un cambio en el terreno del diseño: la primera de raíz antropológica basada en la psicología de la percepción y en la idea de “comunidad” que coloca al usuario en el centro de la escena y que puede asimilarse a lo que por entonces se denominó *Mat building* (fig. 2), y la segunda que provenía de la teoría de sistemas que comenzó a ganar espacio desde fines de la segunda guerra mundial en las ciencias humanas y que tiene sus orígenes en la biología, pero que se había desarrollado vigorosamente en la industria de la defensa de los EEUU.² De allí que desde el comienzo se presente una particular paradoja en relación al tema, y más aún si mi propósito es construir una arqueología de esta modalidad: un origen

7



Fig. 2. Primera página del artículo de Alison Smithson en *Architectural Design* sobre los Mat Buildings. *ArchitecturalDesign*, 1974, September.

amplio y diversificado así como una desigual recepción y fortuna crítica: aquello que aparece marginalmente en los relatos canónicos, cobra en nuestro contexto un carácter especial. En efecto, tiene, como todos sabemos, una difusión amplia y una influencia central en el campo de la arquitectura de los años 60 - 70. Y si bien en los últimos tiempos ha recuperado cierta notoriedad en función de la ampliación de los estudios relacionados con la arquitectura del período, es mucho el camino que queda por recorrer.³ Trataré entonces de describir cada una de las áreas en las cuales podemos encontrar ciertos vestigios que nos permitan conocer los orígenes posibles de la tendencia que tuvo tan amplia recepción local.

Es indudable que las huellas fundamentales de la idea de sistemas en la arquitectura coinciden con el inicio de la segunda posguerra. En efecto, apenas finalizado el conflicto bélico, con muchas ciudades europeas destruidas por los bombarderos y con la hipótesis de nuevas guerras en ciernes, la tecnología bélica parecía ofrecer soluciones rápidas y concretas a los problemas del hábitat. Una importante cantidad de proyectos y realizaciones pueden encontrarse en esos años que nos permiten vislumbrar la enorme influencia que el diseño industrial aplicado a las necesidades de la guerra tuvo sobre la arquitectura, y como la prehistoria de buena parte de las realizaciones de las "tecno-utopías" de los 60/70 puede encontrarse en estos años iniciales de la posguerra. De todos modos no voy a insistir en el análisis de esta problemática poco examinada hasta hace poco tiempo por la historiografía moderna, pero que en los últimos años ha sido abordada en profundidad, fundamentalmente por Beatriz Colomina y Jean Louis Cohen, y a sus textos me remito.⁴ Mi argumento en cambio se dirige a intentar dilucidar cómo la irrupción del industrial *design* bélico plantea cambios en las estrategias organizativas del proyecto de arquitectura que cuestionan severamente el tipo de certezas hasta allí desarrolladas y que constituían la enciclopedia mental de los arquitectos. Y no solo de aquellos formados en

la tradición *Beaux Arts* sino en aquellos integrados a la práctica moderna que continuaban pensando en la necesidad de control disciplinar sobre los objetos arquitectónicos organizados como productos acabados y únicos.

Si bien estas estrategias parecían irrumpir desde una nueva lógica organizativa que partía de los procesos de optimización y racionalización propios de la industria de guerra, no parecen tener sólo allí su origen. Podemos rastrear algunas de sus características en desarrollos considerados muchas veces marginales a la evolución de la arquitectura occidental, pero no por ello menos importantes. Sabemos muy bien en principio que algunas de las invariantes de lo que luego fue considerado arquitectura de sistemas como la idea de repetición infinita de una serie, de regularidad o de indeterminación formal, de forma abierta anti monumental, no pertenecen a la tradición clásica (fig. 3) caracterizada por la idea de simetría, de homogeneidad de las partes que debían referirse siempre a un centro, tal como la entendían los tratadistas y que cubre las cuatro

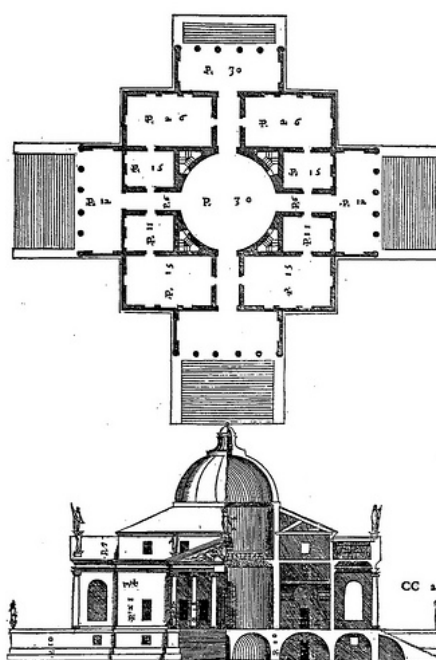


Fig. 3. Andrea Palladio Villa Rotonda, Vicenza. Palladio, A. (1570). *I quarto Libri dell'architettura*. Venezia.

centurias de desarrollo del clasicismo europeo. Es por todos conocido que muchas estructuras urbanas construidas por las culturas orientales tienen características descentralizadas contrarias a este modelo. Sería tedioso describir aquí una interminable secuencia de ejemplos posibles, pero vamos a citar solo algunos como el palacio de Diocleciano en Spalato, cuya estructura se transforma en parte del tejido urbano de la ciudad, matizando su forma rígida original a partir de un cambio de uso; la ciudad de Fathepur Sikri en la India, o la Villa Imperial de Katsura en Kioto (fig. 4),

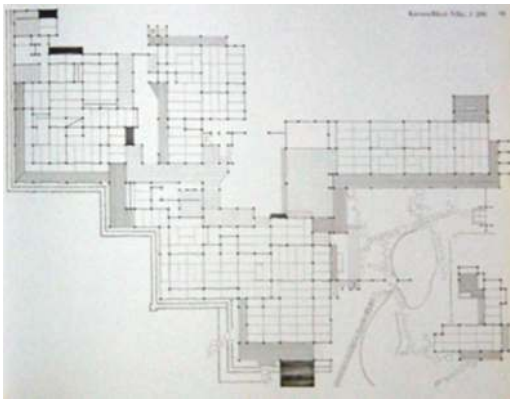


Fig. 4. Planta de la Villa imperial de de Katsura en Kioto. Recuperado de <http://jmeijide.tumblr.com/post/31258754004>.

ambas construidas a partir de una serie de espacios articulados sin referencia directa a ejes jerárquicos. Estas complejas formas alejadas de los modelos de organización urbana vigentes a mediados del siglo XX a la que podemos agregar la *casbah* musulmana, son alternativas posibles para ser pensadas como un sistema de partes abierto generado por culturas diversas o modos de hábitat vernáculo ajenos a la tradición clásica.⁵

La otra vertiente histórica importante que parece haber influido como antecedente en el tema por fuera de los ejemplos urbanos, es el de las tipologías de edificios derivados de la cultura islámica. Los tejidos porosos y sin jerarquía, las plantas de estructura abierta como las de algunas mezquitas ofrecen esta posibilidad. Se trata de un modo de organización que repite infinitamente un

módulo, a la manera de las salas hipóstilas egipcias, pero que puede albergar múltiples funciones y genera una libertad de acción que no tienen los edificios organizados mediante ejes jerárquicos (fig.5). Recordemos particu-

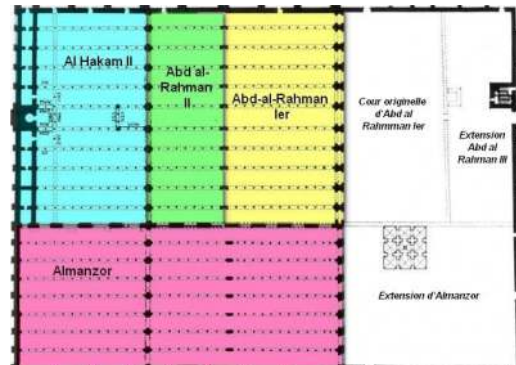


Fig. 5. Mezquita de Córdoba. Planta con las diferentes etapas de crecimiento. Recuperado de: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mezquita_planta_a_antes_1236.jpg.

larmente la mezquita de Córdoba, heredera de la de Al Aqsa de Jerusalén y de otras más antiguas, que fue ampliada dos veces sin que existiese un plan definido previo y que se nos presenta como un ejemplo posible de modos alternativos de constituir el organismo arquitectónico.

Frente a esta tradición los métodos de composición desarrollados durante el período que va de fines del siglo XVIII a comienzos del XIX en Europa, aunque permiten una compleja articulación de partes, e incluso puede incluir los trazados pintorescos en relación a ciertos temas, no abandonan la idea de centralidad en sus planteos más significativos. Sin embargo, las primeras expresiones de la posibilidad de espacios regulares, repetitivos, independientes de la lógica arquitectónica clásica parecen emerger en Francia de la mano de los edificios de servicio o equipamiento a partir de la conjunción de los nuevos ideales científicos surgidos en el siglo XVIII y también de la versatilidad y autonomía de realización de proyectos que nacen de la especulación teórica y de la enseñanza académica (fig. 6).

Entre fines de la década de 1970 y comienzos de la de 1980 Michel Foucault intentó explicar

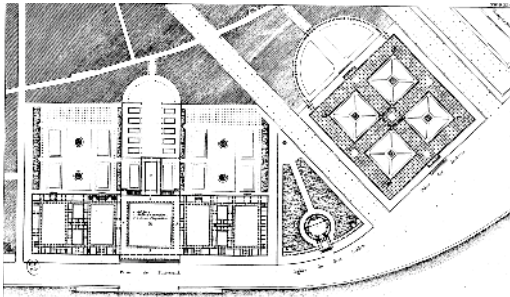


Fig. 6. Louis Bruyere. Conjunto de edificios públicos. Bruyere, L. (1823). *Etudes Relatives a l'Art des Constructions*, París.

las características de los productos surgidos de esta conjunción, que como verdaderas heterotopías o islas de racionalidad se instalaron en el corazón de las ciudades alterando el tejido tradicional, y a las que se entendía como la materialización de las capacidades del Estado para ejercer el control social y político.⁶ No todas ellas poseían las características que quiero describir, recordemos el famoso análisis del panóptico de Bentham, (fig. 7) una estructura que partía

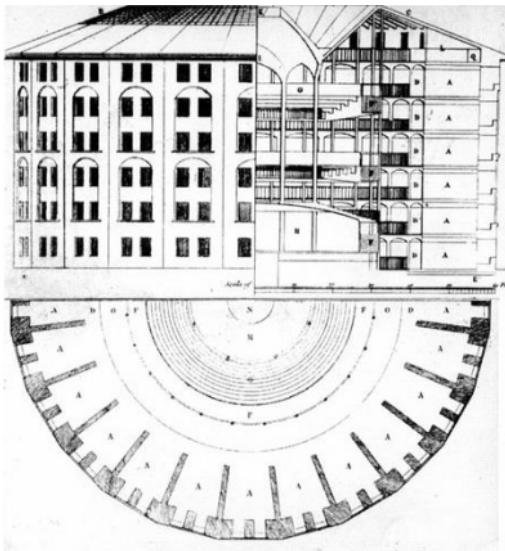


Fig. 7. Jeremy Bentham. Planta y corte del panóptico. Dubbini, R (1986). *Architettura delle prigioni*. Milano: Franco Angeli.

de la perfección del círculo teorizada por los tratadistas del Renacimiento, como metáfora del desarrollo de un poder cada vez más abstracto e invisible. Pero muchos de estos edificios de servicio como el proyecto del

nuevo Hotel Dieu de Poyet, ideado bajo la tutela de la Academia de Ciencias (fig. 8) u otros proyectos de infraestructura surgidos al calor de las reformas del estado en los decenios anteriores y posteriores a la Revolución Francesa, plantean un universo nuevo.

Georges Teyssot, siguiendo los pasos del análisis de Foucault, estudió en profundidad esa "arquitectura regular" que propone un modo diverso de composición distante de la común práctica académica. Regularidad, repetición, infinitud, ausencia de centro, son las características que reúnen este inédito tipo de artefactos para los cuales la tradición clásica no tiene precedentes, y que se construyen, la mayoría de las veces, desde las márgenes de la disciplina (fig.9). Para Teyssot

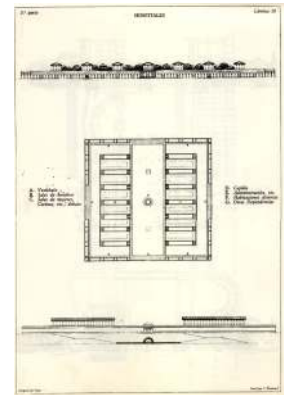


Fig. 8. Poyet. Proyecto del Nuevo Hotel Dieu, París. Durand, J. N. L. (1809). *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique*, París

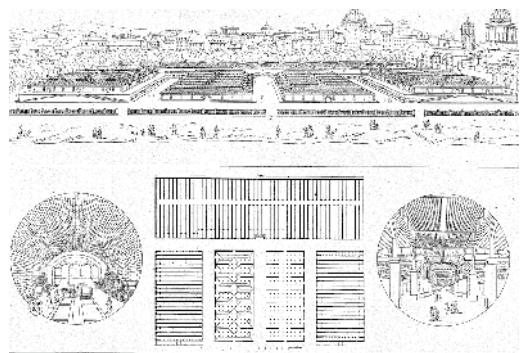


Fig. 9. Louis Bruyere. Depósito de vinos. Bruyere, L. (1823). *Etudes Relatives a l'Art des Constructions*. París.

estos edificios regulares forman superficies homogéneas, homotópicas. Al mismo tiempo estos organismos, a partir del juego de recintos en los cuales se encierran, se convierten en heterogéneos con respecto a la ciudad o sea heterotópicos. La regularidad se establece en ellos como un espacio binómico: su estructura

existe solamente en la oposición que se crea entre dos cualidades o características de la utilización del espacio: el abierto y el cerrado, el cubierto y el descubierto, el agua navegable y la tierra firme recorrible, el espacio del trabajo y el espacio de la circulación, el espacio público y aquel reservado a la administración.⁷ La base teórica de esta "arquitectura regular" la encontramos en los escritos teóricos y en los dibujos de Durand. La tercera parte del *Precis*, como bien lo definió Rafael Moneo,⁸ presenta una innovación radical frente a los capítulos anteriores (fig. 10).

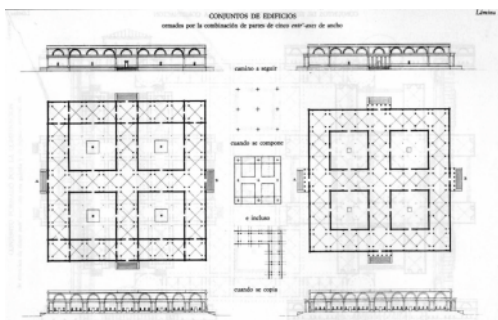


Fig. 10. Jaques Nicolas Louis Durand. Lamina de la tercera parte de su tratado. Durand, J. N. L. (1809). *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique*. París.

Las láminas que ilustran esta sección del libro nos muestran disposiciones abstractas, juegos formales de composición sin un programa preciso que no tienen que ver con decisiones particulares, sino que remiten a su propia coherencia interna. Con ello desaparece toda relación instrumental con el problema del carácter que podíamos observar en las partes precedentes del tratado. Louis Bruyere como alumno y discípulo de Durand es quien pondrá

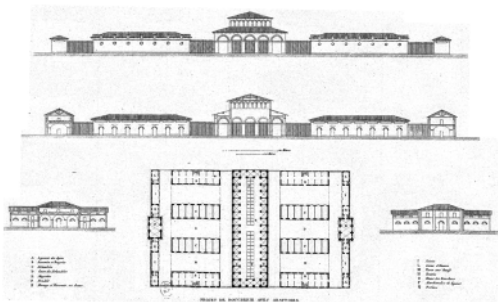


Fig. 11. Louis Bruyere. Edificio de servicio. Bruyere, L (1823). *Etudes Relatives a l'Art des Constructions*. París.

en práctica estos esquemas en los trabajos públicos emprendidos con la anuencia del emperador. Mataderos, mercados, depósitos, arsenales, llevan como sello de unicidad la impronta de esta arquitectura regular (fig. 11). Sedlmayr llama a esta tendencia que parece renunciar a los estilos y que tiene derivaciones en otros centros europeos hacia 1830 una primera "Nueva Objetividad".⁹ Más allá de Durand es Ledoux quien parece anticipar ya en algunos de sus edificios esta tendencia a la repetición monótona (fig. 12).

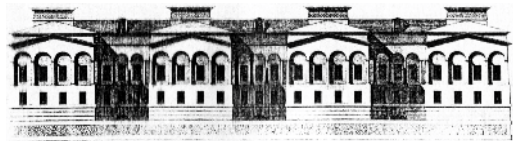


Fig. 12. Charles Nicolás Ledoux, viviendas proyectadas para M. Hosten en 1792. Gallet, M. (1980). *Claude Nicolas Ledoux, 1736-1806*. París: Picard.

Las viviendas proyectadas para M. Hosten en 1792, así como el edificio sede burocrática de la Fermé Generale en París, tal vez el primer edificio de oficinas de la historia, presentan esta configuración donde la idea de centralidad ha desaparecido. En efecto, los contemporáneos se asombraban de este extraño edificio que no presenta una estructura jerárquica, que no tiene un acceso principal definido. Lo mismo puede decirse de la serie de casas citadas que parecen pensadas para repetirse infinitamente sin encontrar un centro o un eje ordenador. Más allá de los antecedentes de Ledoux o Durand, de algún modo podríamos decir que estos edificios no son, desde el punto de vista de la tradición clásica, arquitectura. No pertenecen a los programas áulicos y religiosos característicos de la sociedad cortesana del Antiguo Régimen. Pero en ellos encontramos algunos modelos primitivos de sistematización que son utilizados en la construcción de edificios de servicio utilitarios durante el siglo XIX y parte del XX. Cárceles, mercados o escuelas ofrecen ejercicios de agregación y sistematización de partes que incluían muchas veces una racionalización constructiva (fig. 13).

Paradójicamente, el proceso fabril de la Salina de Chaux que Ledoux construye durante el

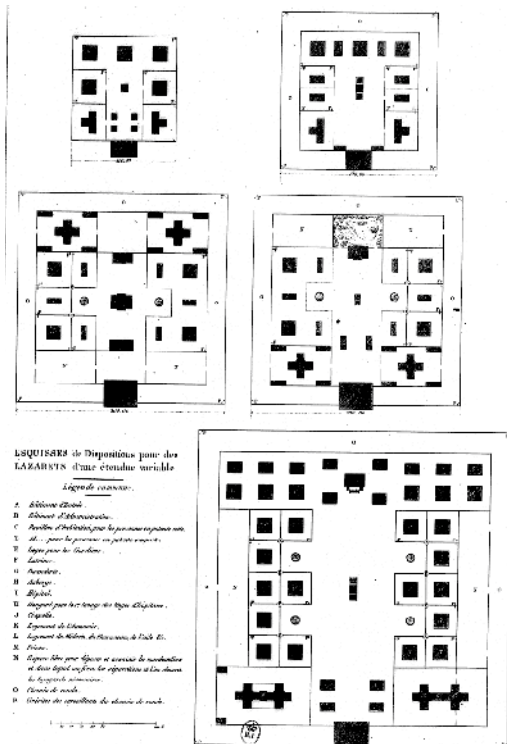


Fig. 13. Louis Bruyere. Distintos esquemas de lazaretos. Bruyere, L. (1823) *Etudes Relatives a l'Art des Constructions*. París.

Antiguo Régimen, y que luego servirá de base a su ciudad ideal, intenta ser controlado por la arquitectura (fig. 14). La forma circular, la disposición radial de las partes, la ubicación de la casa del director como *point central*,

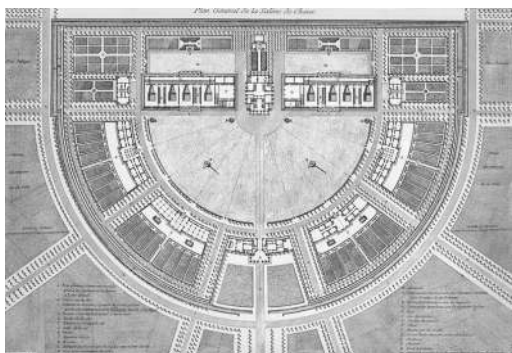


Fig. 14. Charles Nicolás Ledoux, Salina de Chaux, Planta. Gallet, M. (1980). *Claude Nicolas Ledoux, 1736 - 1806*. París: Picard.

pueden encuadrarse dentro de la mejor tradición disciplinar. Pero serán precisamente los procesos fabriles, los programas militares aquellos que induzcan cada vez más a alejarse

de toda consenso, a responder a nuevas situaciones en las cuales los ritos consagrados están necesariamente ausentes o resulta una forzadura absurda tratar de imponerlos.¹⁰ En ese sentido, los trabajos realizados por Louis Bruyere serán ejemplares para el desarrollo de la ingeniería civil francesa a lo largo del siglo XIX.

La construcción de edificios fabriles y de equipamiento es entonces el campo de desarrollo de esta modalidad que escapa relativamente al control de la arquitectura académica, pensemos solamente en el Mercado de les Halles de Baltard y tiene un impacto profundo a partir de la Revolución Industrial y el consiguiente desarrollo de arquitectura de servicios. Sabemos lo sugestivo que resulta para la arquitectura moderna la ingeniería de finales del siglo XIX. El universo industrial genera algunos tópicos como la importancia de la actividad sobre la forma, la flexibilidad de los usos, la innovación tecnológica, la racionalidad, que se transforman en *leit motifs* del nuevo código moderno.¹¹

II

Si bien la racionalización fabril producida por la evolución de la economía capitalista es el motor fundamental para el desarrollo de este tipo de edificios extraños a la tradición disciplinar, es indudable que la Segunda Guerra Mundial es el punto de inflexión fundamental en el desarrollo del tema. Nos encontramos frente a una situación bélica inédita que destruye comarcas enteras, que necesita de una logística inusitada y una movilización de hombres y pertrechos sin precedentes. En ese contexto la organización de recursos productivos se perfecciona. La guerra de masas hace necesario la generalización de este tipo de procedimientos y con ello se plantea un modelo posible de hábitat precario: hospitales, campamentos, bases aéreas y navales, depósitos para la logística deben ser construidos con rapidez y eficiencia (fig. 15). Se desarrollan técnicas de prefabricación liviana y coordinación modular. La lógica de la organización fabril se traslada

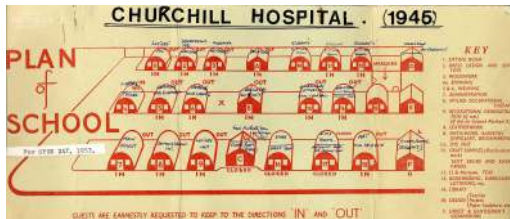


Fig. 15. Esquema del Churchill Hospital, construido con Quoncets, 1945. Recuperado de <http://www.brookes.ac.uk/library/speccoll/dorset/dorset/hist3.html>.

al campo de batalla y sus alrededores; esto no es nuevo, la diferencia con procesos anteriores es la escala y por lo tanto las modificaciones que esto produce en el conjunto de la sociedad movilizada para soportar el esfuerzo bélico (fig.16).

La repetición de series, la regularidad, la sucesión de lo idéntico, hacen su entrada en el



Fig. 16. Grupo de Quoncets en una base norteamericana. Recuperado de <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Quonset.jpg>.

campo de la arquitectura con nuevas significaciones. No hay aquí una tensión provocada por la pérdida del centro, ya que no existe en estos planteos una idea de centralidad. La repetición infinita genera una pérdida de la jerarquía, de un orden equilibrado y armónico que queda subsumido a la lógica de la constante posibilidad de duplicación (fig. 17). Al mismo tiempo la tecnología bélica propone una idea de flexibilidad, de cambio constante, de la supresión o modificación de partes enteras del todo. Cuestiones que pueden ser propuestas incluso por el usuario una vez que el arquitecto o el diseñador han abandonado la escena. Y una vez superado el conflicto la sociedad de consumo global que nace en la



Fig. 17. Albert Kahn, Wright Aeronautical Corporation Aircraft, 1944. Cohen, J. L. (2011). *Architecture in Uniform. Designing and Building for the Second World War*. Montreal: CCA.

posguerra parece admitir esta posibilidad. Los trabajos de Buckminster Fuller, (fig.18), las tecnologías de hábitat instantáneo y con baja determinación como los Quoncets, (fig.19) y

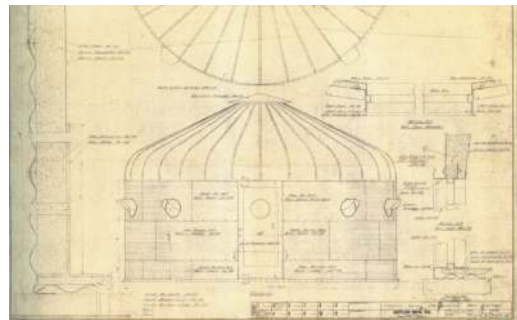


Fig. 18. Buckminster Fuller, casa Dymaxion, plano de obra. Colomina, B. (2006). *La domesticidad en guerra*. Barcelona: Gili.

la política de traspasar la tecnología bélica al medio doméstico hacen su entrada en el universo posbélico.

A modo de ejemplo podemos intentar verificar los cambios en los modos del proyecto a partir del análisis de la obra de los Eames (fig. 20). La casa-estudio, según nos indica Colomina, está cons-truida a partir de un programa que intenta trasladar al ámbito de lo doméstico la lógica de la tecnología bélica, utilizando productos reciclados para tiempos de paz. Iniciativa a la que podríamos sumar el *General Panel System* de Konrad Wachsmann y muchas otras aplicaciones, que si bien son técnicamente novedosas recurren a una

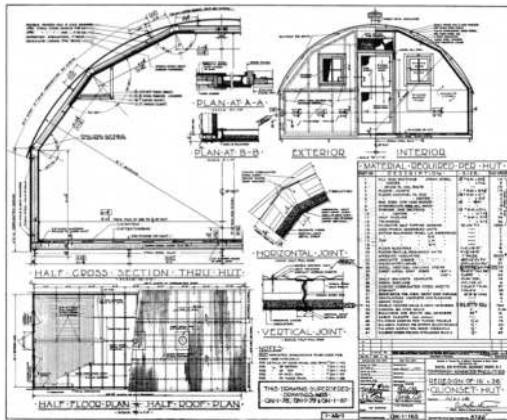


Fig. 19. Quonsethut. Plano de construcción. Recuperado de: <http://quonset-hut.blogspot.com.ar/2012/12/us-navy-quonset-hut-product-of-american.html>.

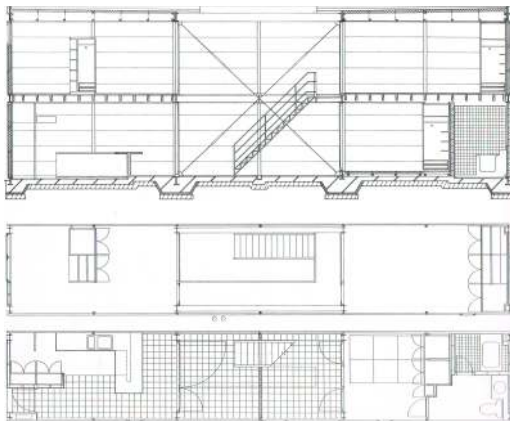


Fig. 20. Charles y Ray Eames, casa – estudio. Planta y corte, California, 1948. Colomina, B. (2006). *La domesticidad en guerra*. Barcelona: Gili.

imagen tradicional de vivienda. En ese sentido, los Eames son la herencia pero también la contracara de las enseñanzas de Mies. Lo que en Mies es una operación formal tendiente a generar respuestas absolutas para cualificar cada una de las partes –aquello que Dal Co llamaría en Mies “ornamentación”– y que podemos seguir en la definición pormenorizada de la fachada del Seagram (fig. 21), por ejemplo, en la casa-estudio de los Eames se transforma en todo lo contrario. Este artefacto es una caja definida por materiales estándar producto de la tecnología bélica donde las opciones son variables y cambiantes, que se llena de objetos de afección, y que con el paso del tiempo incorpora nuevas ideas, cambios de colores,

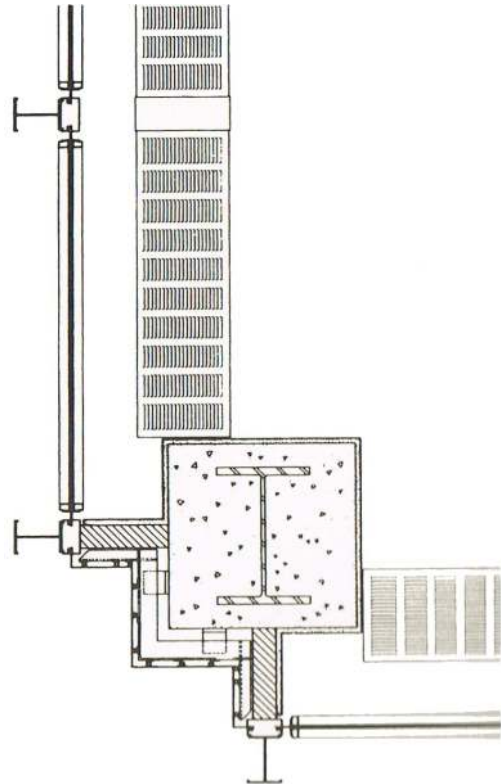


Fig. 21. Mies van der Rohe, detalle de la fachada del edificio Seagram. Blaser, W. (1976). *Mies van der Rohe*. Barcelona: Gili.

texturas y significados. En efecto, el diseño de la casa parte de una estructura modular rígida, pero las aberturas y los paneles pueden ser removidos por el usuario generando infinitas combinaciones.¹² Este ejemplo nos demuestra que en los años inmediatamente posteriores a la guerra, la idea del “design”, más que la idea de arquitectura parece tomar momentáneamente la vanguardia y proponer un nuevo tipo de hábitat basado en la indeterminación, el cambio, el consumo. La cuestión no es más el detalle, el plus que el arquitecto otorgaba con su meditada acción poética sobre la simple construcción como en el caso de Mies, sino la interconexión posible entre los objetos.

No es casual entonces esta coincidencia de las nuevas posibilidades de hábitat con la emergencia de la Teoría general de Sistemas (TGS) que provenía originalmente del mundo de la biología. Esta inédita noción científica intentaba comprender a los organismos como

“sistemas” con propiedades específicas no reductibles a las partes de sus componentes. Desde la teoría sistémica la realidad era vista como un conjunto de objetos que incluía las relaciones entre estos objetos y sus propiedades. Durante la década de 1950, avanzando sobre su horizonte inicial, esta nueva óptica se generalizó: todo podía ser un sistema, tanto objetos reales como abstractos. Uno de los objetivos de la TGS era ofrecer instrumentos para problemas específicos de cada una de las ciencias y a partir de allí tuvo inmensas aplicaciones, sobre todo en la matemática y en la teoría de la información cibernética que dio origen a la informática. Si bien no he podido precisar a partir de las fuentes a las que he tenido acceso, el momento en que estos conceptos son incorporados al mundo de la arquitectura, en nuestra disciplina la teoría de sistemas parece proponer un nuevo universo en la concepción del proyecto: intenta clarificar el proceso de diseño, descomponer las partes del programa, poder visualizar científicamente sus propiedades para luego poder reensamblarlas con certeza, dejando abiertas nuevas posibilidades dentro de un universo dinámico en constante transformación que prometía una mayor libertad.

Pero tal vez más allá de la aparición de la TGS y el ejemplo de la eclosión de la domesticidad posbélica en EEUU, para comprender el momento posible de inicio de esta modalidad debemos analizar, aunque sea someramente dada la extensión de este artículo, los desarrollos de la arquitectura en la Inglaterra de posguerra. En efecto, el fructífero ambiente cultural británico de la Segunda Posguerra, según informa Banham, mira hacia la renovación norteamericana de la tecnología y del hábitat. En esos años Gran Bretaña lanza un importante programa de reconversión de su industria bélica aplicada a la renovación edilicia. Una reconversión que es directamente proporcional a la destrucción que han sufrido sus ciudades, y en cantidad de metros cuadrados es en muchos casos superior al de los EEUU. Es precisamente un arquitecto de esta nueva generación, Richard

Llewelyn Davies, quien comienza a trabajar en la perspectiva de construir una arquitectura que se organice a partir de la descomposición del programa en diversos componentes espaciales relacionados a través de un “sistema”.

Llewelyn Davies intenta pensar en la necesidad de una disciplina construida desde un enfoque científico y sistemático del diseño para encarar los desafíos de un presente problemático que debe responder a las exigencias de la reconstrucción. Sobre todo en el campo de la vivienda mediante la edificación de miles de casas provisorias, así como la renovación de los hospitales. Sobre este tema en particular Llewelyn Davies se especializa y se convierte en un referente internacional.¹³ Los ensayos realizados por otros equipos de arquitectos también avanzan sobre arquitectura escolar (fig. 22) con la generación de prototipos que no sólo deben reemplazar el equipamiento destruido sino que pueden responder a las

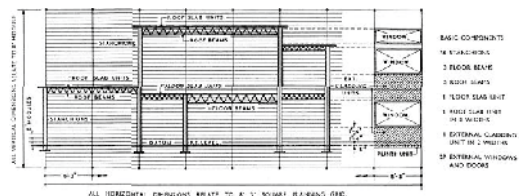


Fig. 22. Sistema de prefabricación Hills para edificios escolares, corte. Benevolo, L. (1974). *Historia de la Arquitectura Moderna* (2ª. ed.). Barcelona: Gili.

nuevas concepciones acerca de la educación que se generalizan después de 1945.¹⁴ La necesidad de renovar rápidamente el parque escolar destruido por la guerra y la ausencia de mano de obra para la reconstrucción, hace estrictamente necesaria la utilización de sistemas prefabricados y una precisa coordinación modular, cuestiones que están en la base de un cambio de paradigma proyectual. Un punto de referencia importante en su construcción teórica, según nos cuenta Banham, es otra vez la producción que Mies desarrolla en los EEUU, en la cual Llewelyn Davies cree encontrar los principios de infinitud y repetición que debían conformar una nueva arquitectura. También algunas de las investigaciones realizadas por los Smithson

como su casa del futuro de 1956, van en esa dirección, aunque luego su arquitectura haya evolucionado hacia otros caminos (fig. 23). En este caso, los Smithson retoman la posibilidad de ligar producción industrial y arquitectura

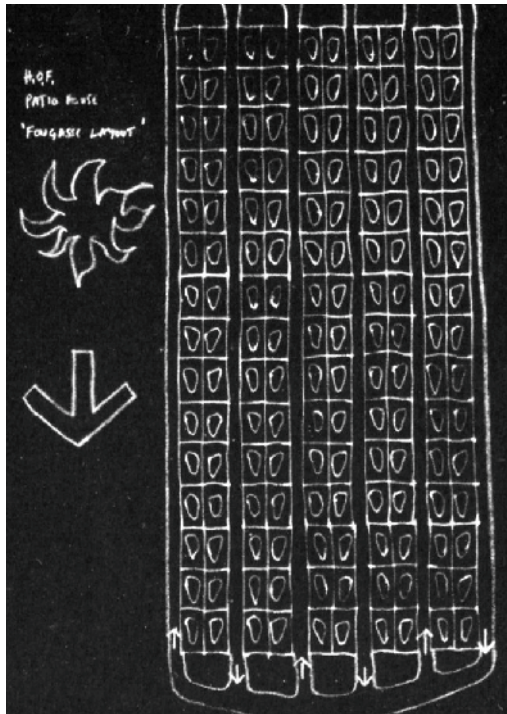


Fig. 23. Alison y Peter Smithson. Esquema de organización urbana de la "Casa del Futuro", 1956. Fernández Villalobos, N. (2012). *Utopías domésticas. La casa del futuro de Alison y Peter Smithson*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.

diseñando una casa como un auto, como había teorizado Le Corbusier en la década del 20, y llevó a la práctica Buckminster Fuller algunos años más tarde. Pero más allá de la casa que ha sido analizada ya por diversos autores, me interesa destacar la idea de agrupamiento urbano que los Smithson proponen en un esquema adjunto y que nos obliga a pensar más en un aparcadero de casas rodantes o en los barrios para veteranos realizados en algunas ciudades de EEUU a partir de la instalación de *quonjets* sobrantes de la guerra que en un fragmento de ciudad, donde las condiciones del sitio, la orientación, las visuales, como datos del proyecto han desaparecido.¹⁵ Un tipo de organización que si bien podemos considerar como un *cluster*

no aparece luego de la misma manera en los planteos de estos arquitectos, pero sí en las elaboraciones teóricas de quienes se consideraban en parte sus discípulos: el grupo Archigram.¹⁶

La pregunta que parece emerger por entonces, sobre todo viendo los resultados desde la experiencia llevada a cabo por el Estado, es si realmente este tipo de arquitectura debe llevarnos a la invención de un sistema constructivo que permita elaborar múltiples respuestas, o el sistema va más allá del soporte técnico y se transforma en un modo de organizar el territorio que podría responder muy bien al desarrollo del capitalismo avanzado y las necesidades de una sociedad de consumo.

Sobre este último tema, la respuesta no parece provenir de la aplicación de un sistema constructivo industrializado, sino de la utilización de patrones culturales provenientes de las "culturas periféricas" a las que hacíamos referencia al comenzar el artículo. Por esos años, la exposición "Arquitectura sin arquitectos" de Bernard Rudofsky, parecía confirmar que la idea de sistema tenía una similitud bastante sorprendente con el "hábitat natural" generado por los pueblos primitivos (fig. 24). El libro de Rudofsky "presentaba imágenes de cobijos humanos, los que si bien eran ajenos a la civilización moderna,

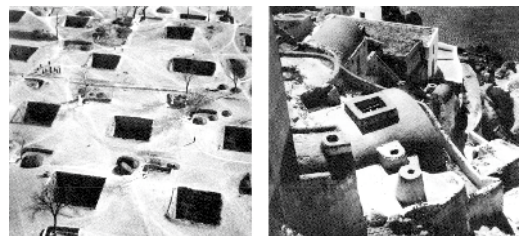


Fig. 24. Hábitat vernáculo. Rudofsky, B. (1976). *Arquitectura sin arquitectos*. Buenos Aires: Universitaria de Bs. As.

misteriosamente poseían al mismo tiempo algunos de sus rasgos estéticos y tecnológicos."¹⁷ La idea de sistema emergía en forma subyacente también en muchos de los planteos del *Team X*, sobre todo en los proyectos de Van Eyck, que lee con particular atención etnográfica de la misma manera que

Candillis, Josik y Woods la arquitectura islámica a la que hacíamos referencia, y que va a evolucionar a posteriori en las ideas de *Mat Building*, planteada en muchos proyectos pero construida en forma modélica en la Universidad Libre de Berlín (fig. 25) que sirve de ejemplo, de punto de partida para que Allison Smithson reflexione por primera vez

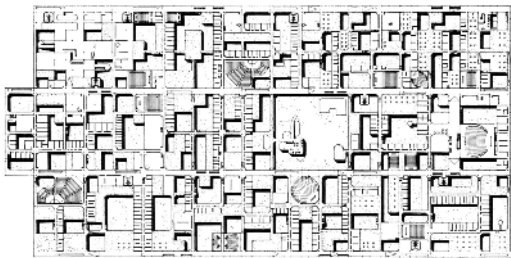


Fig. 25. Candillis, Josik y Woods. Universidad libre de Berlín, planta. Benevolo, L. (1974). *Historia de la Arquitectura Moderna* (2ª. ed.). Barcelona: Gili.

acerca de este tipo de edificios y su origen, construyendo una amplia genealogía histórica de esa arquitectura que parece oponerse al monumentalismo creciente de la modernidad.¹⁸

No es esta la primera vez que los arquitectos modernos revisan el Cercano Oriente; debemos recordar el viaje de Le Corbusier y las enseñanzas que obtiene de la arquitectura vernácula del Mediterráneo oriental, el debate alrededor del techo plano en la década de 1920, etc.¹⁹. Pero ahora la mirada tiene otros alcances, lo que interesa es la agregación celular, la indeterminación, la relación de la arquitectura como emergente de un tipo de hábitat como la ya ejemplificada *Casbah* con su trama, compacta y tupida, su horizontalidad atravesada por calles retranqueadas, su carácter poroso, el sistema repetitivo y crucial de sus patios; tal como lo presenta Allison Smithson en su artículo.²⁰

Y es en el terreno de los proyectos de alta complejidad como *Mat Building*, donde la arquitectura sistémica se destaca comenzando por el pionero Hospital de Venecia de Le Corbusier. En efecto, para encarar programas con múltiples variables, la idea de sistema parece ofrecer soluciones

contundentes a edificios cada vez más problemáticos por la presencia de nuevas tecnologías y cambiantes situaciones programáticas. Una usina particularmente intensa de producción relacionada con esta corriente puede hallarse en el programa de construcción de universidades europeas que se desarrolla entre las décadas de 1960 y 1970 ejemplificado por la ya citada Universidad Libre de Berlín. Pero donde encontramos otras innovaciones es en las nuevas universidades inglesas pensadas desde un programa de masividad educacional, de acercamiento de la institución a la región circundante, de permanente adecuación tecnológica en una etapa de cambios. Baste citar en ese sentido el complejo Potteries Thinkbelt de Cedric Price (fig. 26), un megaproyecto universitario que combina la arquitectura de sistemas con la gran dimensión y la producción industrial,

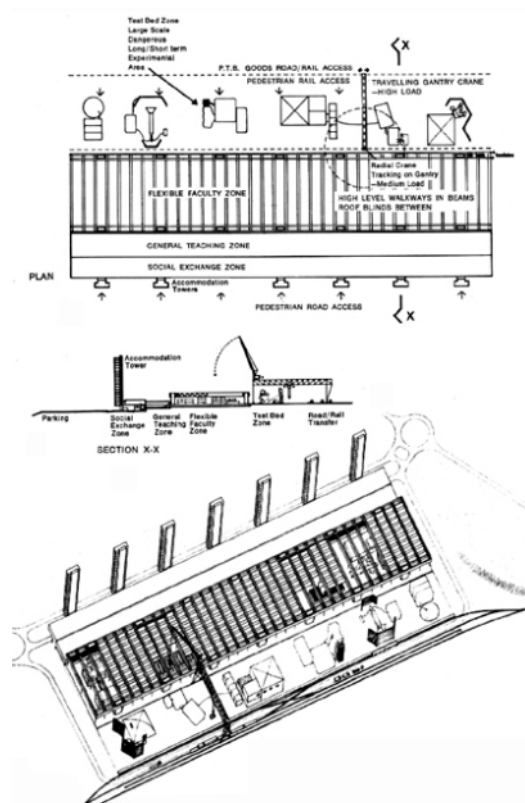


Fig. 26. Cedric Price, complejo Potteries Think belt, 1971. *Architectural Design*, 1966, October.

hasta casi hacer desaparecer en una infinita ars combinatoria el concepto mismo de proyecto singular. Esta propuesta parece acercarse a un modelo de organización sistémica que puede llegar a prescindir por completo de la acción del arquitecto como dador de forma.²¹ También podemos considerar en la misma dirección al *Fun Palace* (fig. 27) con su cambiante morfología y su estrategia de innovación permanente. Y no se trata aquí de una dimensión absolutamente

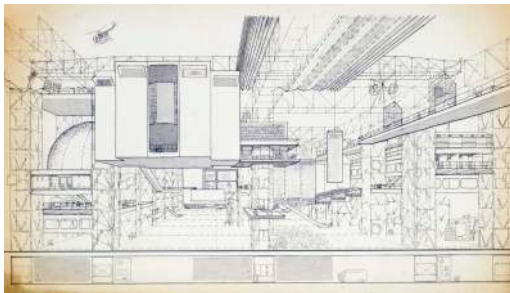


Fig. 27. Cedric Price, *Fun Palace*, perspective. Recuperado de :<http://unbuilt.tumblr.com/post/1008688532/the-fun-palace-proposal-architect-cedric>.

utópica como los dibujos de la publicación de Archigram, sino de ejercicios reales que parecen posibles de ser construidos.

III

Finalmente, ¿Qué supone la Arquitectura de Sistemas y por qué volvemos hoy a estudiar esta modalidad? El derrotero que hemos seguido nos muestra múltiples orígenes y diferentes usos de esta estrategia que aparece decididamente en el contexto internacional durante la Segunda Posguerra. Tal vez tornamos a analizarla porque en ella encontramos el inicio de ciertos cambios que luego, aunque acallados por el paréntesis posmoderno, continuaron y plantean algunos de los interrogantes presentes de nuestra disciplina. Es probable que en este desplazamiento hacia un procedimiento abierto que hoy potencian aún más las nuevas tecnologías, está el germen de disolución de la idea de arquitectura tal como la entendemos desde que Brunelleschi resolvió el problema de la cúpula de Santa María del Fiore y definió los términos de la disciplina. Un

desplazamiento que puede coincidir con las inéditas modalidades proyectuales de este nuevo siglo que día a día se diseminan en la práctica. En efecto, enfrentamos un mundo que sin prisa pero sin pausa, puede estar evolucionando hacia la construcción de una matriz de hábitat donde no sea necesaria la idea de arquitectura tal como fue concebida en su origen. La disciplina entonces podría ser remplazada por sistemas que operados ahora desde la informática, nos permitirían prever y encargar el diseño de un objeto que poseerá una forma provisoria y pasajera capaz de transformarse múltiples veces en el tiempo, eliminando la posibilidad de la existencia de autores así como hoy los conocemos. También podemos imaginar la presencia en el futuro de sistemas de hábitat que puedan tener una autorregulación y no depender del diseño urbano de los arquitectos. No propongo con esto la materialización de las tantas veces anunciada “muerte de la arquitectura”, pero el mito del heroico hacedor, poseedor de todos los saberes que puede coordinar una actividad compleja y darle una unidad acorde con su espíritu creador, podría desvanecerse en un futuro no tan lejano.

Notas

(*) Este artículo fue leído como ponencia en las jornadas de Arqueología de la Contemporaneidad que reproduce, en parte, este número de Registros y fue presentado luego como conferencia inaugural en las 2as Jornadas de Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad, La "teoría de sistemas" en la transformación de la cultura urbana: arquitectura, ciudad y territorio entre el profesionalismo y la tecno-utopía. (1950-1980) realizadas durante el 12 y 13 de septiembre de 2013. He preferido mantener el lenguaje coloquial y la brevedad propias del género para su publicación.

¹ Aliata, F. (2004). Voz Sistemas, arquitectura de. En J. Liernur & F. Aliata, *Diccionario de Arquitectura en la Argentina* (tomo s-z, pp.57-60). Buenos Aires: AGEA.

² Colquhoun, A. (2005). *La arquitectura moderna, una historia desapasionada* (pp. 220-222). Barcelona: Gustavo Gili.

³ Me refiero al menos en lengua castellana a la publicación del número monográfico de la revista *DPA: Documents de projectes d'arquitectura*, 30 Diciembre 2011, dedicado a los *matbuilding*. Comentario aparte merece el libro de Joseph María Montaner que amplía la idea de sistema a toda la historia de la arquitectura del siglo XX con el afán de describirla en relación con el contexto, desdibujando la posibilidad de realizar una indagación histórica en profundidad sobre el problema tal como se presentó en la segunda posguerra. Montaner, J. M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: G. Gili.

⁴ Colomina, B. (2006). *La domesticidad en Guerra*. Barcelona: Actar; Cohen, J.-L. (2011). *Architecture in uniform. Designing and Building for the Second World War II*. New Haven and London: Canadian Center of Architecture, Yale University press.

⁵ Marti, C., & Bardi, B. (2011, Diciembre 30). Antecedentes históricos del mat-building: cinco ejemplos. *DPA: Documents de projectes d'arquitectura*, 27-28, 132-141.

⁶ Foucault, M. (1984, octubre). Des espaces autres, Conferencia dictada en el Cercle des études architecturales, 14 de marzo de 1967, publicada en *Architecture, Mouvement, Continuité*, 5, 7.

⁷ Teyssot, G., & Morachiello, P. (1983). *Nascita delle città di statto, Ingegneri e architetti sotto il Consolato e l'Impero*, Roma: Officina.

⁸ Moneo, R. (1981). Prólogo de J. N. L. Durand, *Compendio de Lecciones de Arquitectura*. Madrid: Prouaos.

⁹ Sedlmayr, H. (1959). *El arte descentrado. Las artes plásticas de los siglos XIX y XX como síntoma y símbolo de época* (p. 65). Barcelona: Labor.

¹⁰ Aliata, F. (1988). Antigüedad clásica y arquitectura de servicios: el Macellum Magnum de G. Jappelli en Padua. *Anales del Instituto de Arte Americano*, 25, 119-125.

¹¹ Silvestri, G. (2004). Voz Industrial, arquitectura. En J. Liernur & F. Aliata, *Diccionario de Arquitectura en la Argentina* (tomo i-n, pp. 15-22). Buenos Aires: AGEA.

¹² Colomina, B. (2006). *Op. cit.*, cap III, La casa Eames.

¹³ Llewelyn Davies, R., & Macalukay, H. (1969). *Planificación y Administración Hospitales*, Organización Panamericana de la Salud, s/d.

¹⁴ Banham, R. (1967). Brutalismo. *Cuadernos Summa Nueva Visión*, 4, 17.

¹⁵ Chiel, Ch., & Decker, J. (2005). *Quonset hut: metal living for a modern age*. New York: Princeton Architectural press. Durante la Segunda Guerra Mundial fueron producidos 153.000 *quonset hut* que sirvieron para instalar bases, hospitales y cuarteles militares y luego se reutilizaron para construir rápidamente barrios de veteranos como el Rodger Young Village en Los Ángeles.

¹⁶ Colomina, B. *Op. cit.*, p. 208.

¹⁷ Scott, F. (2004, marzo). Revisando Arquitectura sin arquitectos. *Block, Revista de cultura de la arquitectura, la ciudad y el territorio*, 6, 80.

¹⁸ Strauben, F. (2004, marzo). Aldo Van Eyck, la forma de la neutralidad. *Block, Revista de cultura de la arquitectura, la ciudad y el territorio*, 6, 64-73.

¹⁹ Liernur, J. (2011, marzo). Orientalismo y arquitectura moderna: el debate sobre el techo plano. *Block, Revista de cultura de la arquitectura, la ciudad y el territorio*, 8, 10-27.

²⁰ Smithson, A. (1974, septiembre). How to Recognize and Read Mat-Building: Mainstream Architecture as it has Developed Towards the Mat Building. *Architectural Design*, 573-590.

²¹ Price, C. (1966, octubre). PTb Potteries Thinkbelt. *Architectural Design*, XXXVI, 483-497. Un análisis de Potteries Thinkbelt como primer proyecto de recuperación de áreas industriales degradadas puede verse en García Germán, J. (2012). *Estrategias operativas en arquitectura. Técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko.