

REIA #05 / 2016
224 páginas
ISSN: 2340-9851
www.reia.es

Fernando Rodríguez Ramírez

Universidad Politécnica de Madrid / fernando@frpo.es

*Shadrach Woods y el nacimiento de una arquitectura
infraestructural /
Shadrach Woods and the birth of an infrastructural
architecture*

Lo infraestructural aparece a lo largo de la década de los 60 como estrategia arquitectónica capaz de asumir las demandas de una sociedad en cambio que requiere de sistemas de generación de 'forma urbana' nuevos, abiertos, flexibles y anticipatorios. El trabajo de Shadrach Woods con los nuevos modelos participativos que emergen a raíz de las revoluciones sociales de la década de 1960 reclaman una arquitectura que actúe como soporte para la actividad espontánea, libre y no anticipada.

The infrastructural approach appears along the 1960's as an architectural strategy to deal with a changing society requiring open, flexible and new urban-form generation systems. The work of Shadrach Woods with the new participation processes arising from the social revolutions of the 1960's, ask for a new architecture able to act as a support for free and spontaneous activities.

Sistema soporte / Infraestructuras / Flexibilidad / Shadrach Woods ///
Support system / Infrastructures / Flexibility / Shadrach Woods

Fecha de envío: 14/10/2015 | Fecha de aceptación: 15/11/2015

...the first of these is the fact that the ...

...the second of these is the fact that the ...

...the third of these is the fact that the ...

...the fourth of these is the fact that the ...

...the fifth of these is the fact that the ...

...the sixth of these is the fact that the ...

...the seventh of these is the fact that the ...

...the eighth of these is the fact that the ...

...the ninth of these is the fact that the ...

...the tenth of these is the fact that the ...

...the eleventh of these is the fact that the ...

...the twelfth of these is the fact that the ...

...the thirteenth of these is the fact that the ...

...the fourteenth of these is the fact that the ...

...the fifteenth of these is the fact that the ...

...the sixteenth of these is the fact that the ...

...the seventeenth of these is the fact that the ...

...the eighteenth of these is the fact that the ...

...the nineteenth of these is the fact that the ...

...the twentieth of these is the fact that the ...

...the twenty-first of these is the fact that the ...

...the twenty-second of these is the fact that the ...

Las revoluciones sociales en marcha en la década de 1960 llevarían a toda una generación de arquitectos a emprender su búsqueda de ‘nuevas estructuras para la nueva ciudad’. Manuel Castells en *La Cuestión Urbana* describe estos procesos revolucionarios en las ciudades occidentales asociados a la refundación del estado productivo tras la guerra. En el marco de la reformulación de la Tercera Revolución Urbana, Castells afirma que “el desarrollo del capitalismo industrial [...] no provocó un fortalecimiento de la ciudad, sino su virtual desaparición en tanto sistema social institucional y relativamente autónomo, organizado en torno a objetivos específicos”¹, llamando por tanto la atención sobre los efectos realmente espaciales derivados de la quiebra de los sistemas sociales. Esta modernización refuerza una identidad cinética que se convierte, poco a poco, en un signo de la propia contemporaneidad²: las variaciones de ritmo y de velocidad, el aumento de la accesibilidad y la democratización de la movilidad repercute en las dinámicas de la ciudad, que se ve inmersa en un cambio que “durante siglos [...] ha sido frecuentemente imperceptible, [y que] ahora ocurre a una velocidad acelerada [...]”³. El afianzamiento de las redes y sistemas de movilidad de masas, desde el transporte por carretera hasta la aviación comercial, genera nuevos patrones de crecimiento urbano y unos nuevos modelos de movilidad expandida que, directamente vinculados al interés por lo relacional, reclaman nuevos sistemas arquitectónicos.

Un nuevo orden urbano

En este contexto, el trabajo de Shadrach Woods⁴ se convierte en un ejemplo de posicionamiento en la búsqueda de nuevas arquitecturas para una sociedad nueva que reclama sistemas adaptables, flexibles, capaces de albergar lo no programado. Woods describe una sociedad vinculada a los avances y cambios en la manera de moverse, en la manera de habitar las ciudades y entre las ciudades, que requiere de una nueva arquitectura, ‘un

1. CASTELLS, Manuel. *La cuestión urbana*, Siglo XXI, Madrid 1979.
2. Joan Ockman reconoce este vínculo entre modernidad y conectividad, y por tanto entre el desarrollo de las redes de transporte y el paso a la contemporaneidad. OCKMAN, Joan (Ed), *Architecture Culture 1943-1968: A Documentary Anthology*, Rizzoli International Publications, Columbia Books of Architecture, Nueva York 1993, p. 13.
3. WOODS, Shadrach, *The Man in the Street. A polemic on urbanism*. Penguin Books, Londres 1975, p. 25.
4. Shadrach Woods nace en Yorkers, Nueva York, en 1923. Después de la Segunda Guerra Mundial, en 1945 inicia en Dublín sus estudios de Literatura y Filosofía, a los que suma una cierta formación inicial como ingeniero.

Figura 1. *What U Can Do? Architecture at Rice 27*, Shadrach Woods 1970.



Hombre Nuevo en un Mundo Nuevo’. En 1975 se publica en los Estados Unidos su obra póstuma *The Man in the Street. A Polemic on Urbanism*, en la que Woods expone esta preocupación por una ciudad que ya no pertenece a sus habitantes y cuya ruptura con la sociedad que la habita debe ser objeto de una seria reflexión. Presenta un escenario de conflicto derivado del ‘problema de la ciudad’, ese problema que resulta de enfrentar una sociedad ‘nueva’ con una estructura urbana ‘vieja’. La ciudad conocida ha dejado de ser válida para alojar a un ‘Hombre Nuevo’, paradigma de estas sociedades democráticas, participativas, igualitarias, un hombre nuevo que es, además, un hombre ‘cinético’, rápido, en constante movimiento, que requiere unas estructuras adaptadas a su condición abierta, a sus tiempos nuevos, al sistema democrático mediante el cual se organiza. La preocupación por la ciudad contemporánea adquiere en estos años una fuerte componente social: la idea de un urbanismo en evolución, marcadamente relacional, aparece como la herramienta con la que lograr esa ciudad ‘para el hombre de la calle’.

La ciudad como campo de batalla

A partir de esta idea de lo urbano como un espacio donde evolucionan las relaciones, el contexto social, económico y cultural en el que se desarrollan las ideas sobre la necesidad de una ‘revolución’ es también un ‘contexto de emergencia’, el escenario donde se libra una batalla entre habitantes y sistemas impuestos o heredados. La ciudad occidental se ha convertido en la década de los años 60 en un verdadero ‘campo de batalla’ donde el pueblo lucha por recuperar el control, donde sustituir “las estructuras urbanas absolutistas y dictatoriales” por otros sistemas acordes con los tiempos de democracia y libertad. Para Woods, “el pueblo comienza a apropiarse del espacio de la ciudad, se da cuenta de que sus actividades y aspiraciones forman el entorno construido”. Este despertar frente a la urgencia de la situación conlleva un relevo en la administración de la ciudad: “desde ahora, el pueblo está al mando, es su mundo; el Rey ha muerto”. La propuesta política explícita en *The Man in the Street*

defiende la abolición de los privilegios de clase, el uso equilibrado en el territorio de los recursos naturales, el fin de la ‘economía de guerra’, la revisión del modelo económico capitalista imperante... Un programa de izquierdas adecuado al proceso de re-ideologización propio de la época, y enfocado a la reorganización del medio urbano. Propugna, además, una vuelta al servicio público y la concentración de poder en la escala municipal, urbana, como medio para devolver la confianza de la población en El Sistema, modificado, dulcificado y democratizado. De la misma manera, la arquitectura debe adaptarse a estas medidas de ‘normalización democrática’ y asumir su papel en el re-equilibrio de actividades económicas, en la articulación del espacio público y el espacio privado comunitario, en la instalación de sistemas de movilidad menos agresivos.

En este escenario, la carga semántica de ‘lo infraestructural’, entendido como aquello necesario para hacer funcionar una sociedad compleja, para sostener sus sistemas económicos y organizar sus dinámicas sociales, adquiere valor como instrumento de proyecto de una nueva arquitectura para una nueva ciudad. Este enfoque tiene una componente marcadamente estructuralista –una interpretación de la estructura primaria y la estructura secundaria en términos dialécticos como (1) estructura soporte y (2) acción específica– al que Woods hace referencia: la necesidad de generar marcos capaces de dar soporte a la expresión espontánea de la sociedad –colectiva o individual– como punto de encuentro entre el planeamiento y el habitante.

Acción y participación

En 1970 Woods publica *What U Can Do* (Fig. 1), dentro de la colección de ensayos que la Escuela de Arquitectura de Rice (Houston) edita entre los años 1961 y 1970, con el objetivo de enriquecer la educación de sus alumnos haciéndoles partícipes de los intereses investigadores de sus profesores⁵. El texto se sitúa cronológicamente entre las publicaciones de *Stem* y *Web* en *Le Carré Bleu* (1961) y su libro póstumo *The Man in the Street* (1975) (Fig. 2). Frente a otros trabajos más disciplinares, *What U Can Do* presenta una serie de situaciones coetáneas al momento en que se escribe que ilustran lo que el autor considera una situación de emergencia ciudadana, y que requiere la adecuación de las estructuras urbanas obsoletas a un sistema político democrático de una manera no impuesta, sino gestionada desde dentro. Una expresión clara de esa toma de control es, precisamente, el ‘*action urbanism*’⁶, una expresión concreta en un momento dado de las demandas de participación de la sociedad en la gestión y organización de la ciudad, y por tanto uno de los elementos

-
5. Hay que señalar que al otro lado del Atlántico, en la ciudad de Nueva York, estas mismas dinámicas entre sociedad y poder político tenían como protagonistas a la activista Jane Jacobs y al urbanista Robert Moses, siendo una de sus más conocidas batallas aquella acerca de la gran megaestructura proyectada por Paul Rudolph para la *Lower Manhattan Expressway*, conocida megaestructura que ilustraría, incluso, la portada del libro de Banham.
 6. WOODS, Shadrach. *What U Can Do*. Architecture at Rice 27, Houston 1970, p. 23. Muchas son las manifestaciones de esas demandas ciudadanas que cristalizan en forma de lo que Woods llama ‘*action urbanism*’, y que son de actualidad: ‘urbanismo de guerrilla’, ‘urbanismo pop-up’, ‘urbanismo D.I.Y.’ o ‘urbanismo táctico’ son algunos de los términos que se utilizan para describir estas acciones participativas. <http://bettercities.net>.

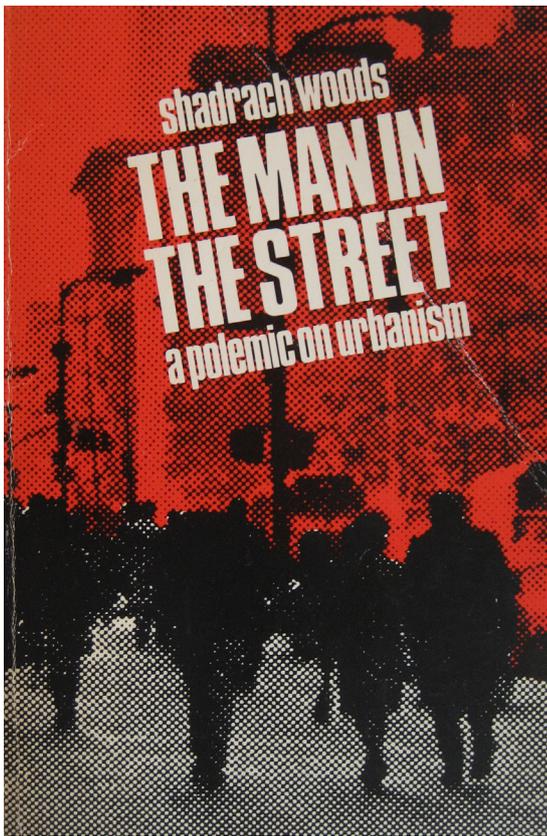


Figura 2. *The Man in the Street. A Polemic on Urbanism*, Shadrach Woods 1975

Figura 3. *Lower Manhattan Expressway*, cartel 1963. Robert Moses, ca. 1960.



clave en el par a partir del cual se resuelve acometer la intervención del arquitecto en la ciudad. El otro elemento de este par será el sistema-soporte de la acción ciudadana, como mínima expresión arquitectónica necesaria para sostener y ordenar la acción y manipulación de los ciudadanos. La definición de los límites entre sistema-soporte –lo infraestructural entendido como aquello que el arquitecto debe proporcionar a la ciudad– y la acción participativa que deviene en arquitectura *ad hoc* interesa a Woods en la medida en que reafirma una cuestión tantas veces enunciada: el arquitecto, el urbanista, debe generar marcos de trabajo en los que la participación ciudadana sea posible. La cuestión de la ‘cantidad de arquitectura’ razonable que deben incluir estos marcos o sistemas es crucial para lograr el éxito de las políticas participativas (Fig. 3). El ejemplo de la Universidad Libre de Berlín (FUB), tantas veces entendido como paradigma de esta manera de entender la arquitectura, flexible y participativa, parece que excedió la ‘cantidad de arquitectura’ confiada al sistema-soporte y el éxito de la iniciativa no fue tal: una vez terminado el edificio unos estudiantes “realmente molestos” expresaban su descontento con esa gran infraestructura “en cuya concepción no habían participado, para cuyo diseño no se había contado con su opinión”⁷. Para los estudiantes de la FU de Berlín, el gran constructo revolucionario con el que Woods parecía responder a esta nueva sociedad, era algo tan “autocrático en su concepción” que pertenecía a tiempos ya pasados.

7. TZONIS, Alexander y LEFAIVRE, Liane, “Beyond Monuments, Beyond Zip-tone. Shadrach Woods’s Berlin Free University, a Humanist Architecture”, en *Le Carré Bleu* n° 4. *40 years Carré Bleu*, Helsinki 1998, p. 41.

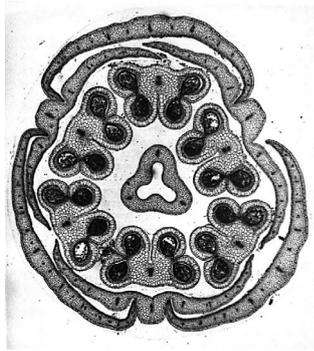


Figura 4. Sección de una flor, en *The Man in the Street*, S. Woods 1976: "Form... is primarily organization".

Figura 5. Evolutionary Change, en *Points + Lines*, S. Allen 1999.

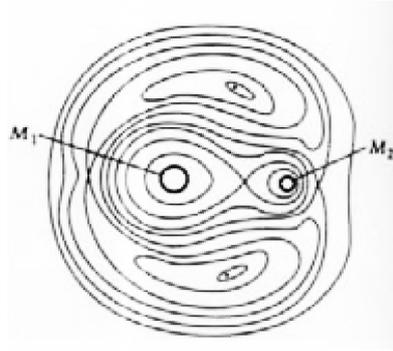
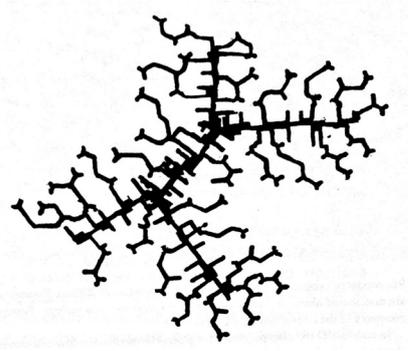


Figura 6. Stem, diagrama para Caen-Hérouville, Candilis, Jossic, Woods 1961.



Organización, soporte, proceso

La problemática expuesta por Woods implica un nuevo orden en las variables del proyecto de ciudad: frente a la composición, organización; frente al programa, soporte; frente a la forma, proceso. Las primeras líneas de *What U Can Do* muestran estos tres términos clave: organización, soporte, proceso, palabras que formarán parte de la definición de entendimiento infraestructural y que permiten operar en un nuevo orden urbano:

- Organización: frente a los enfoques compositivos tradicionales, la nueva ciudad debe ser fruto de la organización sistemática de sus flujos, demandas y dinámicas. Woods repite en varios textos que “la esencia es la organización”, la organización del sistema como conjunto de reglas que hace funcionar un mecanismo complejo, jerárquicamente definido y en continua evolución (Fig. 4).
- Soporte: Woods propone una definición de urbanismo como “ámbito en el que la arquitectura sucede, que permanece abstracto hasta que genera arquitectura”. Esta definición remite a la capacidad que tienen las infraestructuras de cualificar un territorio, de tecnificarlo, de adaptarlo con vistas a un futuro de mayor complejidad programática (Fig. 5).
- Proceso: tanto en *The Man in the Street* como en *What U Can Do*, Woods hace referencia a la condición procesual y evolutiva del urbanismo como encargado de la conformación de la ciudad. Tiempo y cambio, crecimiento y flexibilidad, junto con las variables propias de ambos, forman parte por tanto de las preocupaciones fundamentales de Woods para dar respuesta a esta ‘ciudad nueva’ (Fig. 6).

Sistemas de cambio y crecimiento

La necesidad de desarrollar estructuras arquitectónicas con capacidad de adaptación suficiente a estas sociedades nuevas exige una revisión a fondo de los esquemas imperantes hasta el momento, esquemas propios de la modernidad que no son capaces de alojar los “cambios conceptuales ocurridos en la arquitectura y el urbanismo a partir de la Segunda Guerra Mundial”⁸. El deseo de incorporar el tiempo a los nuevos sistemas de proyecto se convierte en una constante en el trabajo de los arquitectos en estos años.

8. TZONIS, Alexander y LEFAIVRE, Liane, “Beyond Monuments, Beyond Zip-a-tone. Shadrach Woods’s Berlin Free University, a Humanist Architecture”, en *Le Carré Bleu* n° 4. 40 years Carré Bleu, Helsinki 1998, p. 4.

El crítico Alexander Tzonis señala la publicación de las teorías de Albert Einstein como desencadenante intelectual de la incorporación del factor tiempo al debate arquitectónico. La publicación del libro de Giedion *Espacio, Tiempo y Arquitectura* había fomentado el interés por una cierta “plástica del movimiento” que propugnaba una “ semejanza del artefacto arquitectónico a un organismo que está en movimiento y que crece”⁹, y que había sido puesta en práctica por grandes arquitectos, como reflejaría Giedion en su obra (Figs. 7, 8, 9). No obstante, frente a estos acercamientos al tiempo y al movimiento desde lo estrictamente formal, un interés menos evidente y todavía muy teórico quedaba reflejado ya en los escritos de personajes como Hilberseimer o Mies van der Rohe y su fascinación por las nuevas velocidades derivadas del uso extensivo del automóvil. Muchos son los ejemplos tempranos de esta fascinación, principalmente en el entorno de los años 20 y 30, desde las poderosas imágenes de los *parkways* o vías-parque neoyorkinas recogidas en *Espacio, Tiempo y Arquitectura*, hasta las amplias perspectivas de las nuevas ciudades de Le Corbusier, que progresivamente iban dejando más y más espacio a las grandes autopistas mientras la arquitectura se desdibujaba en sus márgenes. Así, si la ciudad había dejado de funcionar encorsetada en estructuras de formación dilatada en el tiempo, de lenta modificación y más lenta adaptación, era porque la velocidad de la sociedad que las habitaba había cambiado: si en los siglos pasados esa cuarta dimensión había podido pasar desapercibida era porque las otras tres variables (x, y, z) se expresaban en magnitudes que no eran comparables a la dimensión temporal. El siglo XX, gracias a la mecanización derivada de la primera y segunda industrializaciones, arranca con un cambio súbito y exponencial de velocidad que sitúa al tiempo en igualdad de condiciones con respecto a las variables espaciales ‘tradicionales’.

Velocidad, cambio, crecimiento

Palabras como cambio, crecimiento o movimiento, se convierten en terminología habitual en los esquemas, dibujos, textos, imágenes y documentación producida por una serie de arquitectos, geógrafos o ingenieros preocupados por la definición de un nuevo marco de trabajo distinto de lo conocido. El contexto en el que Shadrach Woods y sus compañeros trabajan en su búsqueda de estos nuevos sistemas de proyecto es, como ya hemos visto, un contexto de crisis ideológica severa, en la que los principios desarrollados durante la etapa ‘heroica’ de la modernidad son objeto de una revisión profunda. El funcionalismo imperante va prestando atención progresivamente a parámetros más humanos, socioeconómicos, antropológicos, a las condiciones de contorno y a las relaciones culturales y contextuales, mientras que algunos intereses proscritos por la modernidad son reincorporados a los discursos: lo histórico, lo monumental, lo pintoresco, lo popular, lo regional..., todo ello desde una perspectiva capaz de actualizar esas nociones. Por otra parte, se produce una renuncia a los principios del Movimiento Moderno como causantes de una modernización urbana fallida¹⁰. El Manifiesto de Doorn de 1954

9. Ibid.

10. OCKMAN, Joan (Ed), *Architecture Culture 1943-1968: A Documentary Anthology*. Rizzoli International Publications, Columbia Books of Architecture, Nueva York 1993, p. 13.

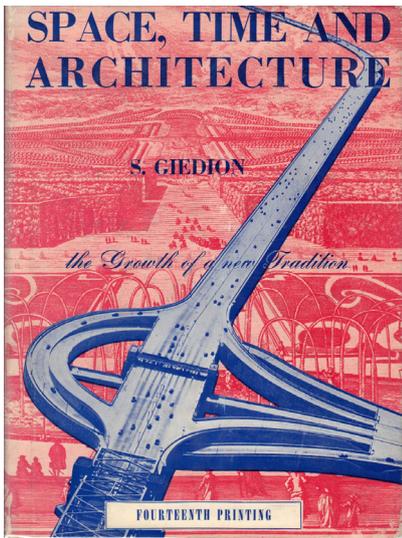


Figura 7. *Espacio, Tiempo y Arquitectura*, portada, Sigfried Giedion 1941. Las autopistas como elemento arquitectónico. Diversas imágenes mostradas en *Espacio, Tiempo y Arquitectura*:

Figura 8. Merritt Parkway, Connecticut 1939.

Figura 9. The Pretzel, intersección de Grand Central Parkway, Grand Central Parkway Extension, Union Turnpike, Interboro Parkway y Queens Boulevard, Nueva York 1936-37.

sintetiza gran parte de estas inquietudes, en un contexto de ruptura con la tradición inmediata que se prolonga hasta Jean Gottman y su definición de Megalópolis en 1957 y Fumihiko Maki y su Forma Colectiva en 1964, barriendo el espectro completo de las escalas del hábitat humano: edificio, ciudad, territorio.

Woods, de acuerdo con su propio entendimiento de la ciudad, trabaja en la búsqueda de un entendimiento pre-formal del tiempo y sus derivadas –velocidad, cambio, crecimiento–, abundando en el conocimiento de la ciudad y el territorio a través de las leyes de formación, funcionamiento y modificación que le son propias, infringiendo sistemas previos a la forma de lo construido y trabajando sobre estos sistemas para incorporar la variable temporal. Esto le lleva a describir “un nuevo sistema conceptual”¹¹ en el que la idea de tiempo estuviera presente evitando su formalización plástica al uso, a través del crecimiento y el cambio, la flexibilidad y la indeterminación. Frente a los enfoques formalistas, propone una mirada sobre el movimiento desde un punto de vista topológico, proponiendo la construcción del lugar en el espacio en el que los cambios pueden suceder, en el que el crecimiento es posible. Ese lugar es el objetivo arquitectónico de su propuesta: un espacio continuo en un mundo en cuatro dimensiones. Woods recurrirá a una nueva topología espacial a partir del movimiento, la velocidad, el flujo de bienes y personas, la organización de la vida en función del trabajo y las dinámicas de lo económico. Si la arquitectura ‘clásica’ organiza sus conjuntos

11. TZONIS, Alexander y LEFAIVRE, Liane, “Beyond Monuments, Beyond Zip-a-tone. Shadrach Woods’s Berlin Free University, a Humanist Architecture”, en *Le Carré Bleu* n° 4. 40 years Carré Bleu, Helsinki 1998, p. 10.

edificatorios en base a criterios compositivos, urbanísticos y de relación entre el espacio libre y lo edificado, esta nueva arquitectura establece nuevas categorías con una componente temporal clara: se configura en la medida en que sucede en un espacio y en un momento determinado del tiempo. Este enfoque temporal y cambiante evolucionará hasta configuraciones complejas como *Stem* y *Web*, que permiten un cambio en la jerarquía de los sistemas, más que un sistema nuevo: en la medida en que se entiende la necesidad de un nuevo soporte para el desarrollo de la nueva ciudad, aparece lo infraestructural como herramienta proyectual.

Web como infraestructura

De la misma manera que sociólogos y geógrafos proponen una progresiva ‘especialización’ de la problemática social en el contexto urbano, una ‘especificidad espacial de lo urbano’¹² como clave para el entendimiento de las demandas por una nueva ciudad, Woods percibe que la respuesta del arquitecto a esta problemática no puede ni debe ser solamente arquitectónica, sino específicamente espacial en un sentido más amplio, que trascienda lo meramente formal y se adentre en la generación de sistemas que sean capaces de ordenar el espacio continuo del territorio urbano moderno, conformando el soporte urbano específico para una nueva sociedad.

El primer intento de trabajar con un elemento genuinamente moderno y ponerlo al servicio de esta sociedad nueva es la aparición de *Stem*. En 1960 en *Architectural Design* y en 1961 en *Le Carré Bleu*¹³ (Figs. 10, 11), Woods publica un texto corto en el que explica el concepto de *Stem*, contraponiendo a la idea de arquitectura como resultado formal propia de etapas anteriores, una idea nueva de arquitectura como sistema. *Stem* es vector, calle y vehículo de relaciones, herramienta clave para desarrollar las preocupaciones primeras acerca de la necesidad de la arquitectura de incorporar el tiempo a su morfología y generación. Lo cambiante, lo temporal, lo no fijado y su aplicación al proyecto arquitectónico se convierten así en expresión de esa nueva arquitectura capaz de responder a un nuevo orden urbano, político, demográfico, cinético. *Stem* se presenta como “lugar del espacio en el que pueden suceder los encuentros y las actividades”, como sistema-soporte, nace de la observación de la ciudad existente, de sus patrones, sus espacios públicos y el orden de las actividades asociados a estos. Sin embargo, este primer acercamiento a la lógica de las infraestructuras no alcanza a trascender su propia condición tipológica: *Stem* no es sino una expresión formal actualizada de tipologías evolucionadas, desde la calle renacentista hasta el espacio público comercial posterior a la Guerra. Es un recurso que no deja de ser un patrón geométricamente atrevido, pero conceptualmente continuista, que genera modelos de ciudad solo formalmente distintos de las tramas clásicas.

12. SOJA, Edward, *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Wiley, Nueva York 2000.

13. WOODS, Shadrach, CANDILIS, G. y JOSIC, Alexis, “Stem”, *Architectural Design* 1960, n. 5, 181, Londres 1960. También WOODS, Shadrach, CANDILIS, G. y JOSIC, Alexis, “Urbanism”, *Le Carré Bleu* n° 3. Helsinki 1961.

Un año más tarde aparecerá *Web*¹⁴ (1962) como evolución de *Stem*, como un instrumento capaz de aunar, por un lado, la conciencia sobre el espacio-tiempo y su sistema de relaciones y, por otro lado, una expresión formal neutra, mínima. Es una manifestación de la necesidad de la arquitectura de presentarse libre de prejuicios formales y programáticos como soporte para la vida ciudadana, un intento por “reflejar esa realidad del espacio total y la sociedad universal” mediante “la creación de sistemas, entendidos como marcos intelectuales”¹⁵. *Web* supone la consagración de este sistema evolucionado que logra un nivel máximo de libertad para el usuario, de “maximización de la elección”. Como vemos de forma clara en *What U Can Do*, podemos entender que la incorporación de las tensiones sociales al plano del urbanismo y la arquitectura se encuentra en el origen de la evolución de *Stem* a *Web*, mediante la aplicación de las demandas de participación y libertad de uso a los sistemas de proyecto. Esto propicia la construcción de un cierto ‘tejido intelectual’ que puede entenderse como trasunto en el que se percibe una apuesta clara por una ‘arquitectura soporte’ de la acción ciudadana.

El paso de *Stem* a *Web* ilustra bien el cambio de paradigma del entendimiento vectorial del territorio a un modelo de campos abierto, flexible. En una primera fase, las nociones sobre movimiento y velocidad se aplican sobre el sistema vectorial heredado, y aunque se superpone a su naturaleza una capa cultural derivada de la lectura de los espacios urbanos clásicos europeos, ese ensayo sigue siendo deudor de una manera estrictamente lineal de incorporar la cuarta dimensión al espacio tridimensional. *Stem* tiene jerarquía, *Web* no. En *Stem* hay una cabeza, un centro, en *Web* no. Para Woods, *Web* no es una composición geométrica, sino fundamentalmente topológica. *Web* se define como “un sistema altamente flexible en un mundo rápidamente cambiante”, de tal manera que permita desarrollar el concepto de proceso arquitectónico entendido por Woods: (1) organización en un marco dado espacio-temporal, (2) establecimiento de un sistema de relaciones y, finalmente, (3) expresión plástica y formal.

Woods ensaya este instrumento de proyecto a varias escalas y resultados dispares. Si bien la Universidad Libre de Berlín –sobre la que ya mucho se ha escrito– es el ejemplo más conocido de *Web*, es un proyecto anterior, la propuesta que hacen para la reconstrucción en Frankfurt –reprogramación, más bien– del barrio de Römerberg devastado por la guerra, el que aparece como paradigma topológico de “una arquitectura basada en la idea del movimiento como medio físico para enaltecer y apoyar la interacción social y la maximización de elección”¹⁶.

14. WOODS, Shadrach, “Web” en *Le Carré Bleu* n°3. Helsinki, 1962.

15. Ibid.

16. TZONIS, Alexander Tzonis y LEFAIVRE, Liane. “Beyond Monuments, Beyond Zip-a-tone. Shadrach Woods’s Berlin Free University, a Humanist Architecture”, en *Le Carré Bleu* n° 4. Helsinki, 1962. p. 36.

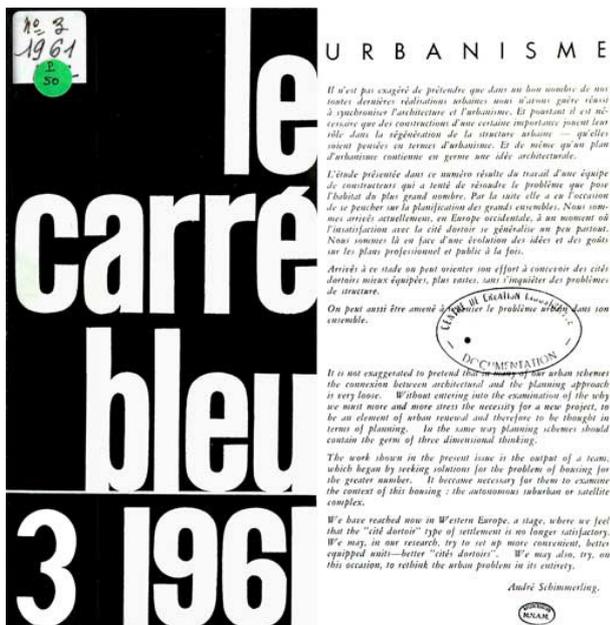
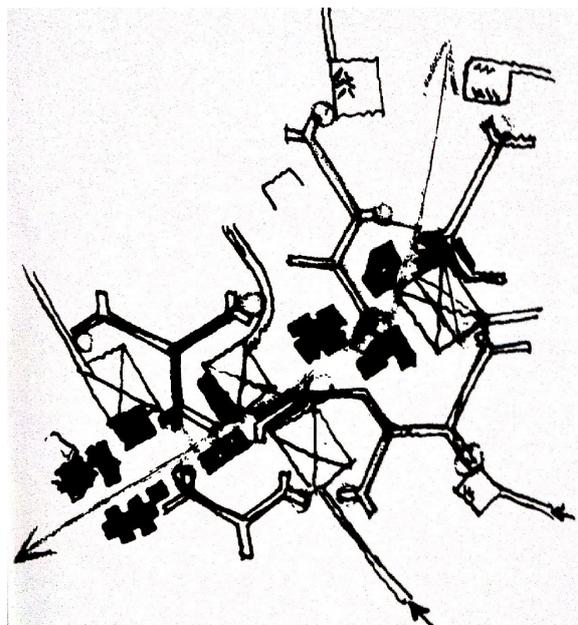


Figura 10. Le Carré Bleu n° 3, 1961. Le Carré Bleu, fundada en 1958 en Finlandia, fue uno de los principales medios de difusión de las propuestas de Shadrach Woods y sus socios Georges Candilis y Alexis Josic para nuevas estructuras o sistemas-soporte. Adicionalmente, proyectos como la Universidad Libre de Berlín o el Lijnbaan de Bakema y Van der Broek -todos ellos relevantes para esta investigación- fueron presentados en este medio.

Figura 11. Caen-Hérouville, diagrama, Candilis, Josic, Woods 1961.



Sistema de sistemas

Woods se refiere con frecuencia a ‘El Sistema’¹⁷ como una entidad de orden superior, de naturaleza semejante a la superestructura de la teoría económica marxista. Esta incorporación de las dialécticas sociales a los sistemas con los que previamente había ensayado los necesarios niveles de flexibilidad, cambio y crecimiento, refuerza este carácter ‘infraestructural’ de *web*: el arquitecto abandona la práctica convencional, aquella que da forma a programas determinados, y se limita a la generación de sistemas-soporte capaces de albergar todo aquello que, en un corto plazo de tiempo, la sociedad demande y sea capaz de ejecutar. El entendimiento de lo arquitectónico como mero soporte de escala urbana, incluso territorial, que ha de proporcionar un orden de escala mayor a la acción ciudadana, revela cómo las ideas de “cambio y crecimiento” y “maximización de la elección” aparecen en la respuesta de Woods, que se sintetiza en la propuesta de trabajar con dos escalas de pensamiento simultáneas:

Sistema-soporte general + acción específica

Este sistema-soporte está en el origen del entendimiento infraestructural del proyecto arquitectónico que maneja Woods –resultado de la constante evolución de sus propuestas de organización de la ciudad– en el que la naturaleza de la relación entre ambos términos es cambiante, atendiendo al contexto sobre el que se ha de intervenir y al sujeto o usuario final de la intervención, a la escala de los tiempos y al grado de determinación requerido por la misma. Como versión actualizada de *Web*, en la que solamente permanece el conjunto de relaciones posibles dentro de ese campo topológico, es una suerte de infraestructura intelectual cuya “esencia es la organización”¹⁸ de todo aquello necesario para que pueda darse la vida ciudadana, un ‘sistema de sistemas’ capaz

17. WOODS, Shadrach. *The Man in the Street. A polemic on urbanism*. Penguin Books, Londres 1975, p 197.

18. *Ibid*, p. 19.

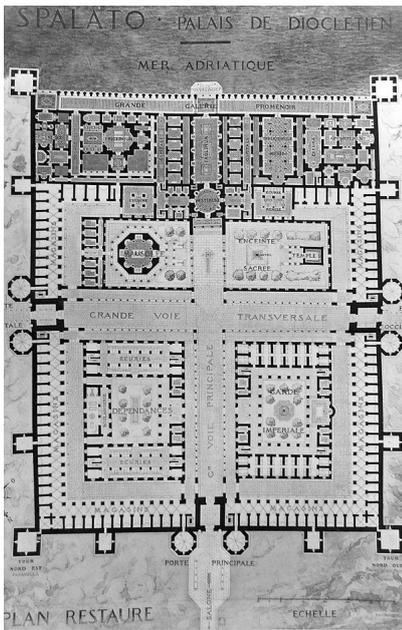


Figura 12. Palacio de Diocleciano, Split, planta original, siglo IV a.C.

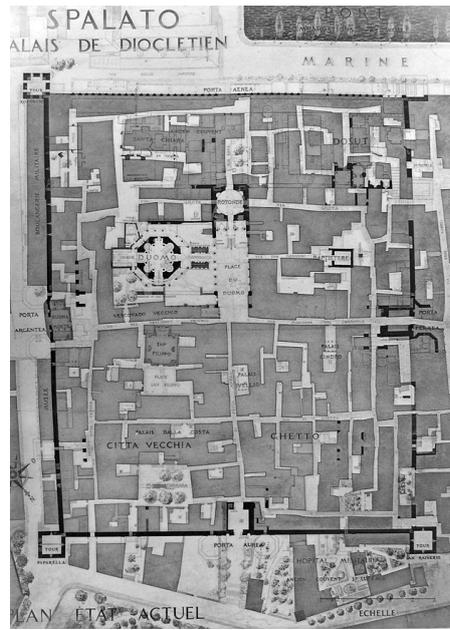


Figura 13. Palacio de Diocleciano, Split, planta en su estado 'ocupado', 1912.

de posicionarse en el mundo como herramienta de gestión de la complejidad urbana contemporánea.

La influencia de la conciencia social adquirida durante estos años de revoluciones urbanas es clave en el desarrollo de *Web* a partir del formalismo todavía visible en *Stem* y de la idea posterior de sistema-soporte. Cuestiones como la ocupación de las estructuras obsoletas, la espontaneidad de la acción ciudadana, la apropiación de espacios comunes, todas ellas de gran relevancia en la actualidad, aparecen ya en esos años en torno a la idea de una arquitectura mínima que sea soporte de cualquier acción y uso. En 1960, un artículo de Bakema en *Forum* sobre el Palacio de Diocleciano¹⁹ legitima estas ideas y las conecta con la historia presentando el Palacio en Split como una superestructura de orden superior colonizada por la ciudad posterior, pero cuya identidad permanece dando orden al desarrollo espontáneo no reglado (Figs. 12, 13). Una imagen aérea de Split en *The man in the Street* enfatiza esta relación de ida y vuelta entre *Web* y la escala del edificio-ciudad que se mostraba en Römerberg (Fig. 14, 15, 16), y que desencadenó la noción de “estructura abierta mínima”, en referencia a la cantidad de arquitectura necesaria para poder actuar como sistema-soporte.

Split presenta una doble condición. Por un lado, emocional y socialmente supone el triunfo del usuario, del habitante, sobre las grandes estructuras impuestas. El ciudadano, libre, se apropia de las estructuras urbanas. Por otro lado, morfológicamente presenta características comunes a la propuesta teórica de *Web*: el Palacio de Diocleciano entendido como una superestructura que se anticipa a lo particular permitiendo que suceda, dando soporte y escala. Esto es lo que Habraken describiría como ‘*support system*’ o ‘sistema soporte’, y lo que posteriormente Wilcoxon y Maki llamarían megaestructura.

19. TZONIS, Alexander Tzonis y LEFAIVRE, Liane. “Beyond Monuments, Beyond Zip-a-tone. Shadrach Woods’s Berlin Free University, a Humanist Architecture”, en *Le Carré Bleu* n° 4. Helsinki, 1962. pp. 36-ss.

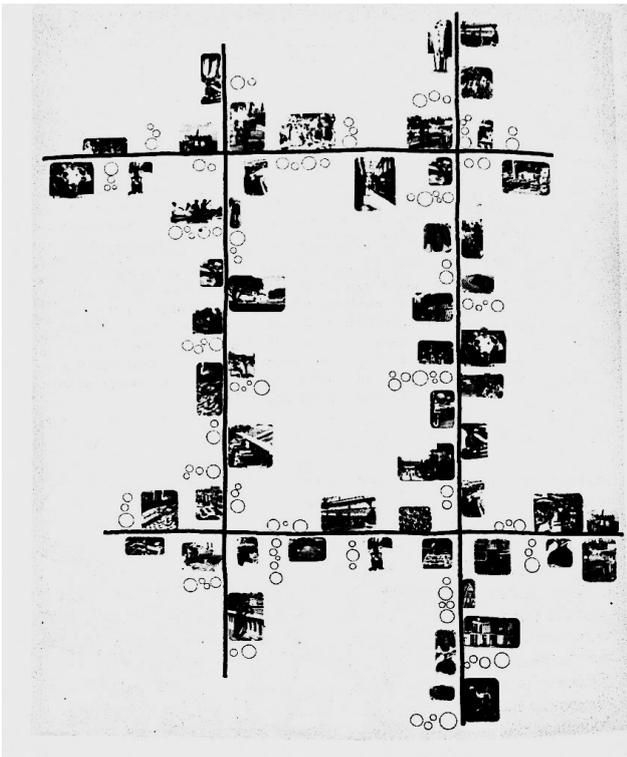
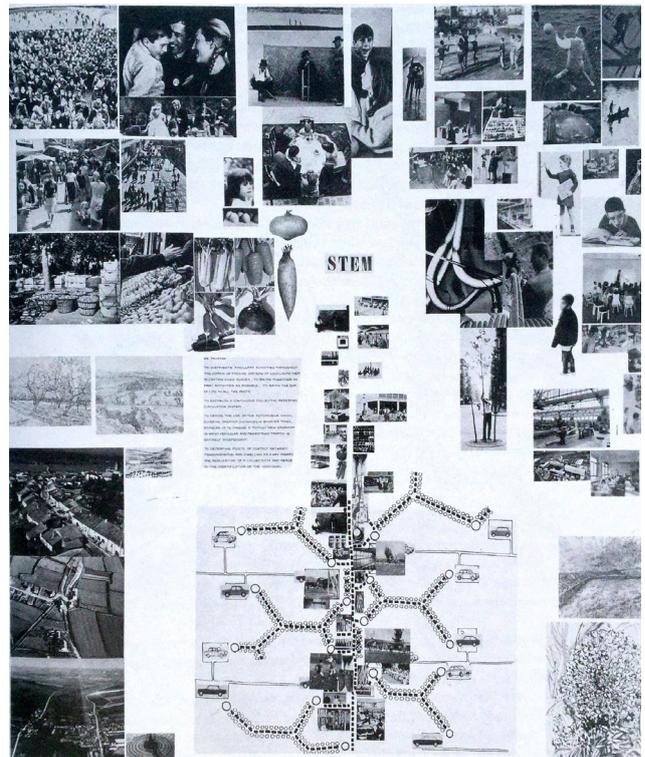


Figura 14. *Multiple Stems*, collage, Shadrach Woods 1961.

Figura 15. *Stem*, collage, en *The Man in the Street*, Shadrach Woods 1975.

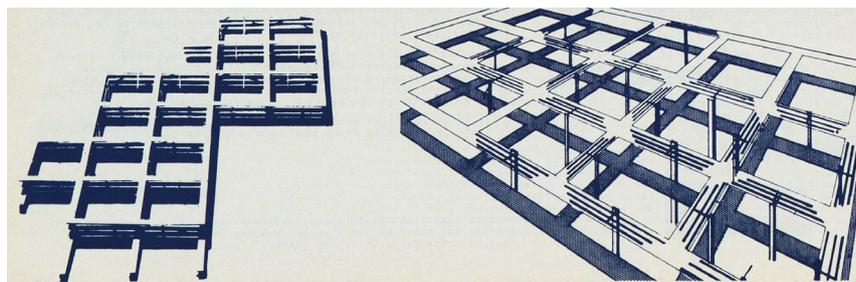


Sistema-soporte

La toma en consideración del trabajo de Shadrach Woods para la definición de ‘lo infraestructural’ es relevante, por un lado, como representante de un sentir generacional en búsqueda de una nueva arquitectura para una nueva sociedad, y por otro lado, por las cualidades específicas de los sistemas de proyecto por él propuestos. Desde un enfoque de la realidad eminentemente social, humanista en su concepción, define estructuras flexibles, abiertas, anticipatorias, capaces de trabajar como sistema-soporte para las demandas de una sociedad en plena revolución. Desde *Web* y su búsqueda de la ‘*minimal open structure*’, Woods propone un entendimiento de ‘lo infraestructural’ como sistema necesario para dar respuesta a las demandas de participación, cambio y democracia de la sociedad.

Partiendo de un entendimiento del urbanismo como soporte previo a la arquitectura, como sistema de relaciones que solamente cobra sentido en el hecho mismo de la vida en comunidad, Woods explora la naturaleza topológica de la arquitectura de las relaciones, ‘arquitecturalizando’ primero los vínculos y enlaces (*Stem*), luego el espacio continuo donde se dan estas relaciones (*Web*), para finalmente despojar a estos de su forma y explorar organizaciones, sistemas y procesos capaces de preceder, con la mínima cantidad de arquitectura, cualquier acción posterior. La lectura contemporánea de estas propuestas refuerza el carácter infraestructural de la incorporación de estas dinámicas sociales a la arquitectura: el arquitecto dirige sus esfuerzos en la construcción del soporte mínimo arquitectónico para las acciones de habitación, ocupación y uso más probables, buscando en la naturaleza de la ciudad las lógicas a las que superponerse y los sistemas a los que conectarse, creando de este modo estructuras marco, sistemas-soporte sin forma previa capaces de actuar como infraestructuras espaciales que alojan los usos pasados, los presentes y los futuros. Estos sistemas-soporte, de escala urbana, permiten

Figura 16. Frankfurt Römerberg Web, esquemas del sistema-soporte, 1963.



configurar grandes áreas con relativamente poca cantidad de arquitectura, siendo densificadas progresivamente (Fig. 17).

Shadrach Woods no es el primer interesado en la implementación de esta doble naturaleza de los proyectos complejos que llamamos entendimiento infraestructural (sistema soporte + acción específica), son muchos los arquitectos que se aproximaron en la primera mitad del siglo XX a esta cuestión desde distintas ópticas. Sin embargo, sí podemos considerar a Woods como uno de los primeros en enunciar y describir con claridad ese par proyectual y explorar su naturaleza topológica. Bakema ya hablaba de flexibilidad al describir cómo en Split dos escalas diferentes podían coincidir en el mismo esquema; igualmente hacía Le Corbusier en su Plan Obus para Argel. En los años 60, el interés proyectual por ‘lo flexible’, ‘lo móvil’, ‘lo cambiante’ alcanza desarrollos teóricos extremos: Archigram (*Plug-In City* 1962-64) y Yona Friedman (*L’Architecture Mobile* 1957-58, *L’Architecture Spatiale* 1958-60) trabajaban en propuestas ‘tecnológicas’, en las que la arquitectura se desdibuja a favor de los artefactos que la componen y de las múltiples posiciones relativas de unos frente a otros.

Las propuestas de Woods sintetizan un entendimiento del movimiento y la flexibilidad como herramienta para operar en el territorio, como sistema válido en el proyecto contemporáneo. Anticipan así una arquitectura que podemos llamar infraestructural como parte de un sistema de pensamiento que en la contemporaneidad reflejarán autores como Stan Allen²⁰ o Kazys Varnelis²¹, como lectura crítica de las relaciones que se establecen entre los elementos que configuran el espacio urbano postmetropolitano. Allen, desde un punto de vista estratégico e instrumental, describirá las cualidades de las infraestructuras como aquellas a las que debe aspirar la arquitectura de la nueva ciudad, en un intento por recuperar la escala física y conceptual de estos grandes sistemas-soportes propios de las revoluciones urbanas. Las infraestructuras se convertirían, más tarde, en paradigma de un modo de entender el territorio propio de la contemporaneidad, y se alzarían, en palabras de Varnelis, como “medio para resucitar la práctica material de la arquitectura” en el contexto urbano postmetropolitano de finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, donde todo, de alguna manera, no puede sino ser entendido como sistema-soporte.

20. ALLEN, Stan, “Infrastructural Urbanism”, en *Points + Lines. Diagrams and projects for the city*, Princeton Architectural Press, Nueva York, 1999.

21. VARNELIS, Kazys, “Campos Infraestructurales” en *Quaderns d’Arquitectura I Urbanisme* 261, COAC, Barcelona 2011.

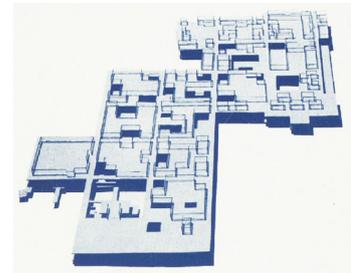
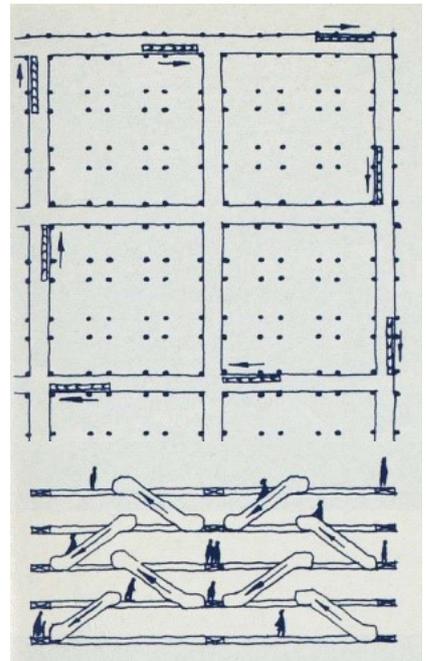
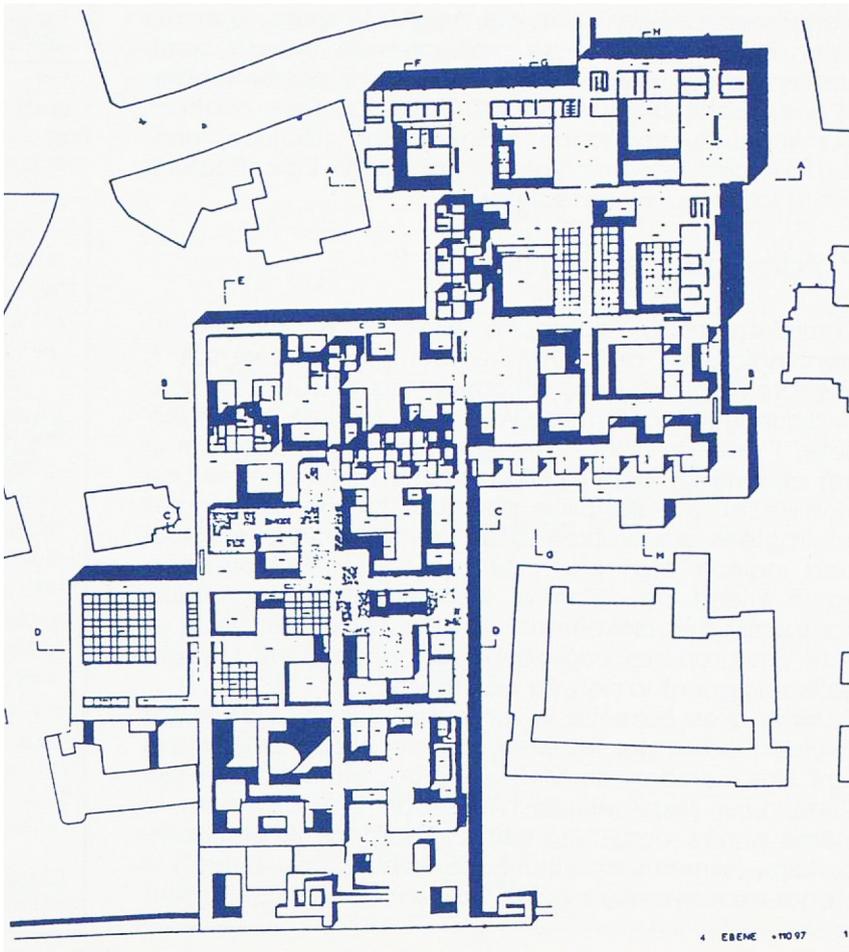


Figura 17. Frankfurt Römerberg, proyecto de concurso, Candilis, Josic, Woods 1963. Planta de cubiertas, esquema de circulación en planta y sección, maqueta.

Bibliografía

- ALLEN, Stan, "Infrastructural Urbanism", en *Points + Lines. Diagrams and projects for the city*, Princeton Architectural Press, Nueva York, 1999.
- AVERMAETE, Tom, *Another Modern: The Postwar Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*, NAI, Rotterdam, 2005.
- CANDILIS, George, "Plan de masse de l'habitat", en *l'Architecture d'Aujourd'hui*, no.57, Paris 1954.
- CASTELLS, Manuel. *La cuestión urbana*, Siglo XXI, Madrid 1979.
- GIEDION, Siegfried, LÉGER, Fernand, SERT, José Luis, "Nine Points on Monumentality" en
- HALL, Peter. "Megacities, World Cities and Global Cities", en *The First Megacities Lecture*. The Megacities Foundation, Rotterdam 1997.
- JACOBS, Jane, *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, Nueva York 1961.
- OCKMAN, Joan (Ed), *Architecture Culture 1943-1968: A Documentary Anthology*. Rizzoli International Publications, Columbia Books of Architecture, Nueva York 1993.
- SOJA, Edward, *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Wiley, Nueva York 2000.
- TZONIS, Alexander y LEFAIVRE, Liane, "Beyond Monuments, Beyond Zip-a-tone. Shadrach Woods's Berlin Free University, a Humanist Architecture", en *Le Carré Bleu n° 4. 40 years Carré Bleu*, Helsinki 1998.
- VARNELIS, Kazys, "Campos Infraestructurales" en *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme* 261, COAC, Barcelona 2011.
- VARNELIS, Kazys, "Network Culture", en http://varnelis.net/network_culture/network_culture
- WOODS, Shadrach, CANDILIS, G. y JOSIC, Alexis, "Urbanism", *Le Carré Bleu n° 3*. Helsinki 1961.
- WOODS, Shadrach y PFEUFER, Josachim. *Stadtplanung geht uns alle an*. Stuttgart 1968.
- WOODS, Shadrach, *The Man in the Street. A polemic on urbanism*. Penguin Books, Londres 1975.
- WOODS, Shadrach. *What U Can Do*. Architecture at Rice 27, Houston 1970, p. 23.
- WOODS, Shadrach, CANDILIS, G. y JOSIC, Alexis, "Stem", *Architectural Design* 1960, n. 5, 181, Londres 1960.
- WOODS, Shadrach, "Web" en *Le Carré Bleu n°3*. Helsinki, 1962.
- WOODS, Shadrach, CANDILIS, G. y JOSIC, Alexis, "Frankfurt-Romérberg Competition", *Le Carré Bleu n° 1*. Helsinki 1963.

