

Ciudades de papel. Aproximaciones gráficas al planeamiento utópico

M. Asunción Salgado¹; Javier F. Raposo²; Belén Butragueño³

Recibido: 2 de octubre de 2020 / Aceptado: 21 de junio de 2021

Resumen. Para referirnos a aquellos proyectos no construidos que integran el patrimonio gráfico de la arquitectura, a menudo utilizamos el término arquitecturas de papel. Sin embargo, la expresión ciudades de papel alude a localizaciones inventadas que, sin embargo, aparecen referenciadas sobre un mapa. Apropiándonos del término, este artículo propone la revisión de alguna de las cartografías imaginarias, cuya aportación gráfica ha contribuido a diversificar la manera en que se comunicaba la arquitectura en el siglo XX.

Estas ciudades de papel nunca fueron construidas, ni siquiera figuran en ningún mapa, pero todas tienen en común el incuestionable valor comunicativo de una arquitectura que fue proyectada atendiendo a las preocupaciones de su tiempo. Se revisarán proyectos de arquitectos tan distintos como Wright, Constant Nieuwenhuys, Yona Friedman, o los equipos Archizoom, Archigram y MVRDV, para tratar de desentrañar a través de sus dibujos, las claves de estas ciudades posibles e imposibles.

Palabras clave: Ciudad; dibujo; proyecto; arquitectura; utopía.

[en] Paper Towns. Graphical Approaches to Utopian Planning

Abstract. When referring to those unbuilt projects that comprise the graphic heritage of architecture, we often use the term “paper architectures”. However, when we refer to “paper cities”, the term generally alludes to invented locations that, nevertheless, have a physical reference on a map. Based on that term, this article proposes the revision of some of the imaginary cartographies, whose graphic display has contributed to diversify the way in which architecture has been communicated during the 20th century. These paper cities were never built; they do not even appear on any map, but they all have in common the unquestionable communicative value of an architecture that was designed by taking into consideration the concerns of its time. We will review projects by architects as different as Wright, Constant Nieuwenhuys, Yona Friedman, or the Archizoom, Archigram and MVRDV teams, with the intention to unravel through their drawings, the keys to these possible and impossible cities.

Keywords: City; drawing; project; architecture; utopia.

¹ Universidad Politécnica de Madrid (España)
E-mail: mariaasuncion.salgado@upm.es
<https://orcid.org/0000-0002-7093-3661>

² Universidad Politécnica de Madrid (España)
E-mail: javierfrancisco.raposo@upm.es
<https://orcid.org/0000-0003-1393-3339>

³ San Luis Obispo County, California (USA)
E-mail: belen_butraguenodiaz@cuesta.edu
<https://orcid.org/0000-0002-0780-6440>

Sumario: 1. Introducción: las ciudades de papel. 2. Broadacre City, el modelo de ciudad justa de Frank LL. Wright. 3. Las ciudades superpuestas. El desarrollo de New Babylon y la Ville Spatiale. 4. Las ciudades móviles de Archigram. Plug-In City y Walking City. 5. La ciudad infinita. No-Stop City. 6. La ciudad servidora. Pig City. 7. Conclusiones. Referencias.

Cómo citar: Salgado, M.A.; Raposo, J.F.; Butragueño, B. (2021) Ciudades de papel. Aproximaciones gráficas al planeamiento utópico. *Arte, Individuo y Sociedad* 33(4), 1311-1328.

1. Introducción: las ciudades de papel

A menudo empleamos la expresión arquitecturas de papel para referirnos a proyectos de arquitectura que, aunque nunca fueron construidos, forman parte del catálogo patrimonial de la arquitectura. Por alguna razón, esta analogía se aplica a los proyectos de edificación y no a las propuestas de ciudades dibujadas no construidas, a pesar de ser parte esencial del legado gráfico de los arquitectos.

En concreto, el término ciudades de papel alude a localizaciones imaginarias, imposibles de encontrar físicamente pero que, sin embargo, aparecen referenciadas sobre un documento gráfico. El término proviene de los cartógrafos, Earnest G. Alpers y Otto Lindberg, que trabajaron en la década de los treinta del siglo pasado para la General Drafting Company, una empresa dedicada a elaborar mapas de carreteras. Para proteger los derechos de autor de sus planos, Alpers y Lindberg decidieron incorporar una clave que distinguiría sus mapas de los de cualquier otro, inventando un pueblo al que denominaron Agloe, un nombre producto de la combinación de las iniciales de sus nombres. De esta forma, podían detectar en los mapas de la competencia, si sus planos eran originales o resultado del plagio.

En las últimas décadas, la literatura ha popularizado la expresión *ciudades de papel*⁴ como metáfora que alude, no solo a esos lugares imaginarios, sino también a espacios que esconden más de lo que aparentan a simple vista. Parece oportuno hacer uso de este concepto para repasar alguno de los planteamientos de ciudad gráficamente más significativos del urbanismo de los últimos noventa años.

El objetivo principal, consiste mostrar cómo a través de representaciones gráficas de ciudades tan dispares como las que comprende el periodo estudiado, subyacen planteamientos ideológicos que trascienden la forma del modelo arquitectónico propuesto, y cuya difusión no hubiera sido posible sin el grafismo adecuado. De incuestionable valor comunicativo, son proyectos que comparten el deseo de trasladar al público una alternativa al modelo de ciudad de su tiempo a través del dibujo.

El periodo analizado, comprende dos de las grandes crisis que han marcado el devenir del siglo XX, la gran depresión derivada del crack de 1929 y los atentados del 11 de septiembre en Nueva York. Consideramos que, a lo largo de esas décadas, tuvo lugar un cambio de paradigma en relación al uso de los recursos plásticos por parte de los arquitectos, que transformó la manera en que se comunicaba la arquitectura. Otros planteamientos como el defendido por Tafuri (1976), nos recuerdan que el origen de las utopías urbanas se remonta a la época de la Ilustración a través de las primeras teorías anárquicas que planteaban la necesidad de una “disolución de las ciudades fundamentadas en la Ciudad Jardín, la descentralización soviética, el

⁴ Obra del escritor John Green publicada en 2008 y adaptada al cine en 2015.

regionalismo de la Asociación de Planificación Regional de América y la *Broadacre City* de Frank Lloyd Wright” (p.120).

Desde un punto de vista gráfico, parece oportuno comenzar con *Broadacre City*, un modelo de estructura urbana completamente funcional diseñada a lo largo de los años treinta, con la que Wright trató de influir sobre la opinión pública americana a través del dibujo. Tras un periodo de incertidumbre consecuencia de la guerra y la posguerra mundial, le sucedieron otras propuestas de ciudades imaginarias, como *New Babylon* de Constant Nieuwenhuys o la *Ville Spatiale* de Yona Friedman, que desde posicionamientos más o menos artísticos, abrazaron las teorías sociales derivadas del clima político de su tiempo y de los debates sobre planificación urbana. Rompiendo con la tendencia de buscar soluciones concretas a los problemas de la ciudad, aparecen propuestas como *No Stop City* de Archizoom. Otras como *Plug-in City* y *Walking City* de Archigram, se servirán de un grafismo desenfadado para acercar la arquitectura a la cultura popular, a pesar de que su estrategia de “non-plan of a non city” (Banham, 1969, p.436), desalentará cualquier intento de progreso respecto al debate anterior. Llegando a final de siglo, nos enfrentamos a una de las mayores revoluciones de la historia: la conciencia digital, cuyo impacto ha cambiado radicalmente la forma en que se comunica la arquitectura. La propuesta de MVRDV titulada, *Pig City* se sirvió de unas animaciones que hoy nos resultarían un tanto rudimentarias, para trasladar su propuesta de gestión agrícola y ganadera a una ciudadanía preocupada. La manera en la que se comunicó este proyecto, amplió el campo de acción del discurso arquitectónico, consiguiendo trasladar el mensaje más allá de los círculos profesionales.

Con la misma libertad con la que Alpers y Lindberg dotaron de una localización concreta⁵ a un espacio inexistente solo por escribir un nombre en el mapa, estos arquitectos planearon nuevas formas de asentamiento humano cuya pretensión era señalar ciertos comportamientos que aquejaban a las sociedades urbanas de su tiempo. Todos ellos compartían una motivación crítica, pero también, la voluntad de comunicar una idea a la sociedad a través de sus dibujos, con independencia de los dictados de un cliente o de limitaciones presupuestarias. Conscientes de su libertad, fueron los arquitectos los que definieron no solo su desarrollo, sino también las condiciones de partida, siempre formuladas desde planteamientos coincidentes con las preocupaciones de su época.

2. *Broadacre City*, el modelo de ciudad justa de Frank LL. Wright

Ningún proyecto resulta tan exigente ni tan ambicioso como el planeamiento de una ciudad. La arquitectura de la ciudad es infinita, sujeta a incontables condicionantes y capaz de contener toda clase de proyectos a distintas escalas. Tan solo un arquitecto tan capaz como Frank Lloyd Wright se embarcaría en una empresa que, por su envergadura, ocupó buena parte de su carrera, convirtiéndose en un proyecto vital.

A lo largo de los años, Wright fue dejando constancia de su crítica al modelo de ciudad consecuencia de la revolución industrial, un planteamiento que, según él,

⁵ El pueblo de Agloe continuó apareciendo en los mapas hasta los años noventa. En los años cincuenta, coincidiendo con esta ubicación, se construyó un almacén en dicha localización al que se le puso el nombre de Agloe General Store.

atentaba contra los valores humanos y ambientales más básicos. Aunque muchos de estos planteamientos enraizaban con la visión decimonónica del viejo oeste americano y el mito de la frontera, no fue hasta 1932, a través de su libro *The Disappearing City* cuando Wright presentó las teorías que sustentaban su proyecto de ciudad ideal. En este texto alertaba de la desintegración de la ciudad antigua, donde la crisis de 1929 había tenido gran impacto. Con el diseño de la *Broadacre City*, Wright no solo buscaba formalizar un modelo urbano, pretendía un cambio social, económico y espacial. Su objetivo era trasladar a la arquitectura sus creencias acerca de una convivencia igualitaria y democrática que, pensaba que era propia de los EE.UU. Aludía a conceptos como la libertad para limitar los controles del estado sobre las prestaciones privadas, reservando su intervención a aquellos momentos en los que estas organizaciones, no prestaran el servicio necesario. Su máxima era: “no private ownership of public needs / no public ownership of private needs”⁶ (Gray, 2018, p.16).

Para hacernos una idea de lo que implicaba este modelo de gestión de servicios públicos, debemos fijarnos en las prestaciones que actualmente se ofrecen desde la municipalidad. En *Broadacre City* los bomberos, la policía, correos, y el mantenimiento de obras públicas, eran concesiones estatales, cosa nada frecuente en los Estados Unidos de principios del siglo XX. Pero no solo estos servicios pasaban a ser de titularidad pública, también la banca y la propiedad de la tierra, que debía ser gestionada y arrendada por el estado de manera equitativa entre sus habitantes. Esto ocasionó no pocos recelos en Washington que pronto tildaron sus propuestas de socialistas y fascistas a partes iguales. Para Wright un modelo igualitario de ciudad debía basarse en una justa distribución de la tierra, cuyo control estatal sería supervisado por el arquitecto planificador asignado por el condado, arrogándose un poder del que muchos recelaban.

Sobre el papel, el esquema reticular de parcelación del territorio, respondía a un formato heredero de la forma tradicional de los asentamientos americanos desde Jefferson. Sobre cada parcela, se dibujaba una vivienda unifamiliar, según el ideal individualista del arquitecto, que asimilaba a la propiedad de la tierra y su explotación, el progreso hacia una sociedad más humana y productiva. El modelo de vivienda a desarrollar, el de casa *usoniana*, sería accesible para cualquier ciudadano medio y su arquitectura colonizaría el territorio de manera dispersa en parcelas de un acre (4.046,85 m²) por vivienda. En *The Disappearing City* Wright declaraba:

Aquí nos preocupa la consideración de la ciudad futura como un futuro de individualidad en sentido orgánico: la individualidad es excelente para la integridad de la raza humana. Sin esa integridad no puede haber una cultura real, sea lo que sea que llamamos civilización. Vamos a llamar a esta ciudad para el individuo *Broadacre City* porque se basa en un mínimo de un acre por familia. (Wright, 1932, p.17)

Tal como se observa en los dibujos de planeamiento (fig.1b), la homogeneidad de las parcelas se ve alterada por la inserción de los equipamientos, todos ellos conectados mediante vías para el tráfico rodado. Considerando que cada familia poseería al menos un automóvil vinculado a su parcela, sorprende que, al interior de las mismas, se proyectaran desplazamientos peatonales. La idea subyacente

⁶ Tr.: “No a la propiedad privada de necesidades públicas / No a la propiedad pública de necesidades privadas”.

era evitar que los diferentes tipos de tráfico (interno, de paso y hacia la ciudad), se entremezclaran.

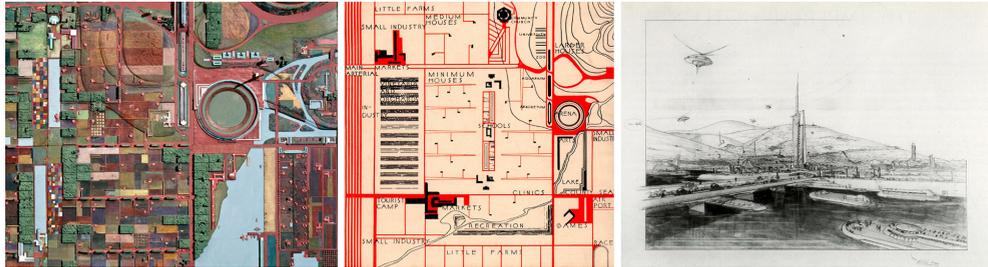


Figura 1. a) Broadacre City model in four sections, Frank Lloyd Wright 1934-1935, 1968. (Imagen © Frank Lloyd Wright Foundation) / b) Esquema general de organización parcelaria. Broadacre City, Frank Lloyd Wright, 1945. (Publicado por primera vez en *When Democracy Builds*) / c) The Living City. Perspectiva de Broadacre City, Frank Lloyd Wright, 1958. (Imagen © Frank Lloyd Wright Foundation).

En 1935, Wright expuso por primera vez los planos y maquetas que explicaban el proyecto en el Rockefeller Center de Nueva York. A lo largo de la década de los treinta, la exposición itinerante de *Broadacre City*, sirvió para confrontar ideas en el marco del modelo de recuperación económica característica del New Deal de Roosevelt. La muestra contaba con una maqueta de 12 x12 pies (13,37 metros cuadrados) que reproducía a escala un territorio de 10,36 kilómetros cuadrados, con capacidad para 1400 familias (fig.1a). El resto de la información se distribuía en paneles que representaban el esquema urbanístico del proyecto a distintas escalas. A través de sus dibujos podemos apreciar un compendio de las ideas de Wright “en la que las fuentes principales de inspiración se basan en la propia naturaleza, en los hitos, los materiales y el carácter del lugar, explotando al máximo las directrices y fuerzas muchas veces ocultas en él” (Escoda, 2010, p.132).

En 1945 Wright publicó una revisión de *The Disappearing City* al que tituló *When Democracy Builds*, incorporando las fotografías de las maquetas de Broadacre City. Poco antes de morir, en 1958 publicó *The Living City*, donde incluyó los bocetos de la ciudad realizados durante esos años. Estos dibujos no solo lo formaban planos de ordenación, también comprendían una serie de perspectivas en las que la ciudad aparecía integrada en la geografía de un paisaje de alto valor ambiental, con colinas y un río sobre el que se desarrollaba la actividad (fig.1c). Planteadas desde distintos ángulos, estas vistas poseían algunos elementos relacionados con los sistemas de transporte y la tecnología que estaban en disonancia con un grafismo tan representativo de su arquitectura. En estos dibujos se vislumbraban unos artefactos voladores junto a los que aparecía la anotación *taxi-copter*, como un guiño premonitorio hacia el futuro. En la perspectiva titulada *The Living City* (fig. 1c), Wright incluyó unas barcas atómicas que surcaban el río como complemento al transporte privado, un dibujo que como nos señala Brooks, no fue publicado en su tiempo (1990, p.265), sino que fue incluido en ediciones posteriores.

Del mismo modo que el proyecto no fue entendido por la administración americana que solo veía una vuelta a la ruralización de la sociedad americana, Wright tampoco aprobó las medidas adoptadas por la administración Roosevelt. Si bien muchas de

las visiones de lo que hoy entendemos como estado de bienestar se cimentaron en el New Deal, para Wright estas medidas no eran más que parches que respondían más a un sistema basado en los subsidios que en los incentivos, un “vano intento de salvar el sistema capitalista” (Gray, 2018, p.20). El verdadero motivo por el que Wright desarrolló todo el conjunto de planos y perspectivas que comprende el proyecto de *Broadacre City*, fue el de hacer llegar al presidente su modelo, en el ánimo de que la administración requiriera su ayuda para la planificación de los nuevos asentamientos.

En su momento, parte de las críticas que cosechó el proyecto, tenían que ver con el hecho de que nadie entendió que se trataba de una propuesta ideal, no ligada a una localización real. Esto se debe en parte a la naturaleza de su producción gráfica. El carácter finalista de los dibujos, incluidas las elaboradas perspectivas de aspecto futurista, indujeron a muchos a pensar que se trataba de un planeamiento acabado.

3. Las ciudades superpuestas. El desarrollo de *New Babylon* y la *Ville Spatiale*

Buscando nuevos medios de expresión plástica que le permitieran experimentar de forma empírica con la construcción del espacio, el artista holandés Constant Nieuwenhuys comenzó a trabajar en un proyecto muy ambicioso: una propuesta urbana para la sociedad futura a la que llamaría *New Babylon: City for another life*. Para lograrlo, en 1956 decide empaparse del lenguaje tridimensional de la arquitectura, aprendiendo a hacer maquetas de la mano del arquitecto Aldo van Eyck, con el que desarrolló la teoría del “colorismo espacial”. Durante este periodo, encuentra inspiración en el modo de vida de los gitanos para realizar una serie de prototipos en los que toma su “cultura lúdica, nómada y colectiva como referentes del neo-babilonio” (Colombo, 2017, p82). Las maquetas desarrolladas en este periodo, serán el germen de un proyecto que, dos años después, encontrará en la Internacional Situacionista el lugar perfecto para su desarrollo. Su puesta en práctica, encajaba con las ideas de renovación urbana de la ciudad situacionista, que “sentaba los supuestos de un futuro nómada en un mundo sin fronteras” (Matteo-Cecilia, Finichiu, Braschi, 2018, p.22).

Influido por las ideas de Guy Debord y las teorías de Huizinga⁷ y Lefebvre, *New Babylon* pretendía ser un espacio de socialización y libertad que, en contraposición al modelo burgués de ciudad que encadenaba al individuo a un lugar fijo a causa del trabajo y del modelo de familia tradicional, promulgaba un contexto de flexibilidad. Mediante representaciones cargadas de color, Constant nos presenta una ciudad próspera y tecnológicamente avanzada, en oposición al modelo deshumanizado de la ciudad moderna. La imaginería que escoge, enfatiza su fe en el poder transformador de la tecnología, que según profetizaban, contribuiría a dotar de mayor libertad a las clases trabajadoras, haciendo a los hombres libres para disponer de su tiempo y de su espacio. En su nueva condición, el ciudadano precisaba una ciudad adaptada a su propia movilidad, con espacios flexibles e interconectados que ya no tendrían que enfrentarse a los conflictos derivados de la superpoblación, como el tráfico o la ausencia de vivienda.

⁷ Filósofo e historiador de los Países Bajos, publicó en 1938 su obra *Homo Ludens*, en el que desarrollaba un estudio sobre la teoría de juegos y analizaba su importancia social y cultural para el desarrollo de los humanos. Sus ideas fueron adoptadas por el movimiento situacionista, en especial lo relativo al juego como actividad humana y su traducción espacial en forma de laberinto.

El planteamiento de *New Babylon*, al contrario que *Broadacre City*, se basa en una “ocupación no sedentaria del territorio” (Costa, 1996, p.165). Mediante la técnica del collage, utiliza grandes mapas sobre los que dibuja una trama para representar la superposición de grandes redes infinitas, por encima de la ciudad existente. Las maquetas y collages desarrollados por Constant, recreaban estructuras desmontables que se elevaban sobre el suelo, por encima de las construcciones tradicionales. Con independencia de su escala, en ellas se percibe una organización de estructuras infinitas, entrelazadas para cubrir grandes extensiones de terreno que van encadenando planos superpuestos. Ideada como una mega estructura capaz de ocupar todo el planeta, esta ciudad desmontable se compondría de sectores, organizados mediante plataformas horizontales comunicadas entre sí (fig. 2a y 2b). Cada sector constaría de núcleos de servicios, a los que se añadirían toda clase de elementos móviles determinados por sus habitantes, en función de sus preferencias habitacionales y de movilidad.

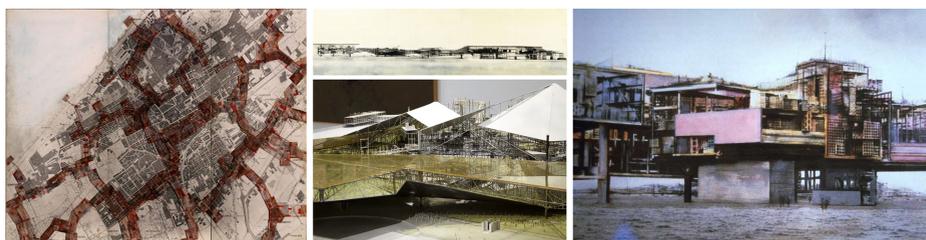


Figura 2. a) New Babylonian plan, Constant Nieuwenhuys 1956-1974, 1968. (Imagen ©Collection Gemeentemuseum Den Haag) / b) Collage of Sector Models, Constant Nieuwenhuys 1956-1974, 1969. (Image ©Constant / Artists Rights Society (ARS), New York) / c) Detalle de la maqueta de un sector, New Babylon Constant Nieuwenhuys 1956-1974, 2015. (Exposición en Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Image © Joaquín Cortés / Román Lores) / d) Vista de los sectores de New Babylonian, collage, Constant Nieuwenhuys 1956-1974. (Imagen ©Collection Gemeentemuseum Den Haag).

Constant proyectó un sistema dinámico, cuyo desarrollo dependería de la eventual conexión entre los distintos sectores según se fueran desarrollando, lo que a su vez le permitió organizar modularmente su trabajo. Una vez conectados, no sería necesario recurrir a medios de comunicación veloces para acceder a las distintas secciones, ya que los desplazamientos se podrían realizar de forma continua como parte de una nueva condición de “habitante nómada”. Observadas de manera conjunta, la *maqueta para un campamento de gitanos*, es complementaria con las de los *sectores rojo, amarillo y oriental* y con el resto de modelos con los que Constant pretendía construir un nuevo tejido urbano de extensión indefinida, (fig. 2c y 2d). Su propuesta abrazaba el cambio como una condición liberadora de una nueva clase de habitante: el ciudadano temporal. La condición de mutabilidad de *New Babylon*, la diferenciaba de las demás propuestas utópicas, que fundamentan su reacción en los cambios de movilidad que ocasionó de la proliferación del automóvil.

La ciudad de Constant, se define por su condición lúdica según las lógicas dictadas por la movilidad cultural de la sociedad del espectáculo y su forma de materializarlo, es plantear espacios transformables en función de los recorridos de sus habitantes. La ciudad se transforma en un juego, un laberinto construido a base de itinerarios múltiples determinados por la lógica de la deriva enunciada por Guy Debord, pero

su representación, a medio camino entre lo formal y lo simbólico, dificulta imaginar esa eventual transformación.

Casi al mismo tiempo en que Constant comienza a trabajar en su proyecto de New Babylon, el arquitecto Yona Friedman declara su decepción con respecto a los términos en los que se presenta la movilidad, la transformación o el desarrollo urbano en el X CIAM de Dubrovnik de 1956. A raíz de este congreso, Friedman comenzaría a trabajar de manera incansable sobre el primero de estos conceptos, el de la movilidad urbana, pero desde un punto de vista diferente: no se centraría en las vías de comunicación, directamente plantearía una arquitectura móvil. En 1957, publica un artículo en la revista *Bauwelt* en el que comienza a desarrollar sus ideas sobre la movilidad y “la incapacidad del arquitecto para modificar el uso y el carácter de un edificio en el tiempo” (Peña Fernández-Serrano, 2017, p.53) cosa que, según él, debía ser potestad de su usuario.

A raíz de la representación del manifiesto que recogía todos estos planteamientos, Friedman reúne a un grupo de arquitectos en sintonía con estas ideas para formar el GEAM (Groupe d'études d'architecture mobile). Cada integrante del grupo, propondría distintas estrategias para abordar esta cuestión, tratando primero de localizar alguna de las causas ya planteadas en el congreso. La conclusión que alcanzaron fue que la mayoría de los problemas tenían relación con un enfoque erróneo de planeamiento, unido a un incremento exponencial de la población urbana. Para corregir la tendencia, los integrantes del GEAM propusieron: “(1) Desarrollo de elementos arquitectónicos variables e intercambiables. (2) Desarrollo de posibilidades fácilmente modificables para el suministro de energía y agua, y para la eliminación de desperdicios. (3) Desarrollo de mayores unidades espaciales a nivel urbano” (Conrads, 1973, p.264).

Para satisfacer el punto 1 sin perder de vista los puntos 2 y 3 que garantizaban la dependencia de una ubicación fija, Friedman desarrolló una tipología contenedora destinada a albergar toda clase de usos, especialmente viviendas. Concebida a base de “plataformas que descansan sobre pilares extraordinariamente distanciados entre sí” (Trachana, 2011, p.212), el arquitecto denominó este modelo la *Ville Spatiale* (fig. 3a y 3b). Con la idea de generar una estructura modular replicable hasta el infinito, Friedman aporta un marco infraestructural en tres dimensiones, un orden superior al que supeditar los distintos usos, especialmente la vivienda cuya movilidad debía garantizarse mediante compartimentaciones transformables “capaces de dotar de flexibilidad a las unidades” (Peña Fernández-Serrano, 2017, p.55).

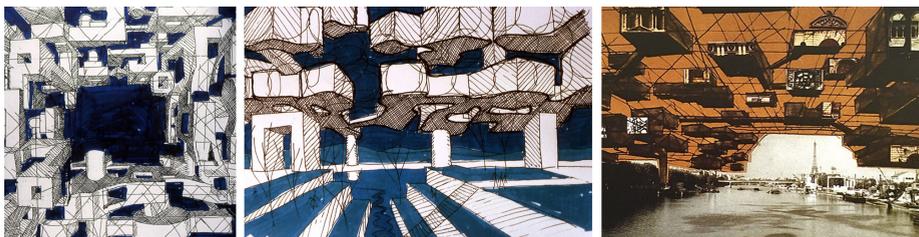


Figura 3. a) Ville Spatiale kaleidoscopic view, Yona Friedman, 1960. (Imagen ©Yona Friedman) / b) Ville Spatiale, Yona Friedman, 1960. (Imagen ©Yona Friedman) / c) Fotomontaje de Ville Spatiale over the Seine in the heart of Paris, Yona Friedman, 1959. (Imagen © Collection Centre Pompidou, musée national d'art moderne, Paris (France) Cortesía de Marianne Homiridis).

A través de un grafismo abierto, Friedman daba la espalda a la manera tradicional de relacionarse con los clientes, calificándola de autoritaria, proponiendo una suerte de democratización que otorgaba total libertad al ciudadano para diseñar su propio espacio. En palabras de Friedman:

La *Ville Spatiale* propone un “espacio” vacío, sin cerramiento general, sin pisos definidos, sin techos. Una estructura de marco espacial, una mínima, se concibe como un dispositivo antigraedad simplemente para colgar volúmenes libremente imaginados por el usuario. (Belogolovsky, 2020, s.p.)

Además, tenía la intención de minimizar el impacto sobre el suelo. La *Ville Spatiale* podría ser levantada sobre cualquier ubicación, incluso sobre la ciudad existente. Al igual que *New Babylon*, la *Ville Spatiale* confiaba en la democratización del espacio urbano mediante la dotación de una estructura superpuesta de crecimiento modular, pero de límites finitos definidos por la extensión de la urbe sobre la que se asentaba. El carácter abierto de los dibujos de la *Ville Spatiale*, nos trasmite la idea de que la geometría resultante dependía de la distribución azarosa de los módulos de vivienda. En este sentido, la propuesta de Friedman comparte el discurso mega estructural presente en el urbanismo del momento que, sobre todo, abogaba por la exportación de un modelo de desarrollo urbano adaptable a distintas ubicaciones, como observamos en los bocetos de *Venezia Nuova* o *Paris Spatiale* (fig. 3c).

Aunque podamos encontrar muchas similitudes entre *New Babylon* y la *Ville Spatiale*, la forma en que Constant controla cualquier aspecto formal de la propuesta, recuerda a una actitud más cercana a la de Wright en *Broadacre City*, donde el arquitecto actuaba como guardián de la integridad de dicha planificación. El lenguaje narrativo que aportan las viñetas de Friedman, logrará un mejor entendimiento del modelo de ciudad propuesto.

4. Las ciudades móviles de Archigram. *Plug-In City* y *Walking City*

Debido al rápido crecimiento de los núcleos urbanos, durante las décadas de los sesenta y setenta, el tema de la movilidad seguía centrando gran parte del debate arquitectónico. Hasta ese momento, tal como recuerda Tafuri, la arquitectura estaba totalmente integrada en la ideología del plan, “incluso las elecciones formales eran variables dependientes de él” (1976, p.114). Esto fue así hasta que una serie de arquitectos jóvenes planteó una forma más desenfadada de abordar el debate arquitectónico, expresado mediante el uso de un grafismo brillante y colorista alejado de las representaciones convencionales.

En 1964, Peter Cook uno de los integrantes de Archigram, ideó una máquina urbana a la que se conectaban una serie de unidades modulares residenciales; la bautizó *Plug-In City* (fig. 4c). Asumiendo el papel de infraestructura urbana, esta máquina tenía la capacidad de evolucionar para incorporar servicios adicionales, permitiendo la reubicación de cualquier ítem mediante grúas mecánicas.

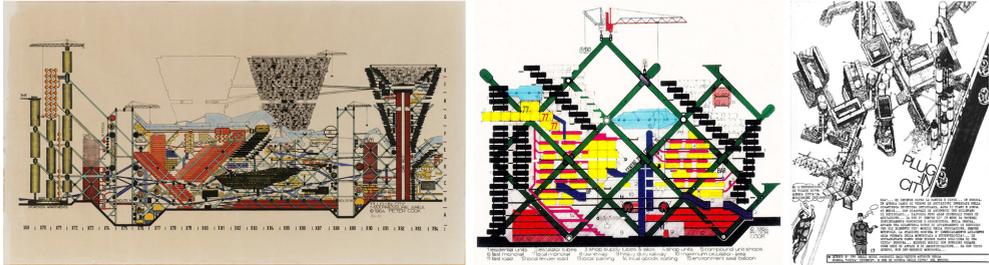


Figura 4. a) Plug-in City: Maximum Pressure Area, project (Section), Peter Cook, Archigram, 1964. (Imagen © Archigram Archives) / b) Sección de Plug-in City, Peter Cook, Archigram, 1964. (Imagen © Archigram Archives) / c) Plug-in City, (Axonometría), Peter Cook, Archigram, 1964. (Imagen © Archigram Archives).

Al igual que sucediera con la propuesta de Constant, el modelo de ciudad que propone Plug-In City, buscaba en el nomadismo de la población la respuesta a todas las contradicciones derivadas del modelo moderno de asentamiento suburbial. El ciudadano ideal que habitaba estas cápsulas enchufables, no participaría de una cultura de consumo que le obligaba a anclarse a un lugar, buscaba la libertad que le brindaba el cambio de ubicación. Tal como apunta Simon Sadler:

Plug-In City turned architecture inside-out to make its interior life anterior; expendable apartments were slung happily down the outside of the huge A-frame substructures, rearranged by the cranes sliding back and forth above.⁸ (2005, p.18).

A nivel organizativo, la estructura base respondía a una jerarquía en altura, que situaba las infraestructuras principales de comunicación y suministro en la parte baja de la ciudad, dejando las zonas altas a las cápsulas de vivienda (fig. 4a y 4b). Si analizamos el alzado del conjunto, podemos observar una réplica en altura del modelo centro-periferia de la ciudad tradicional, en el que las zonas centrales de la estructura se reservan para la ubicación de las infraestructuras colectivas.

El desenfado con el que Archigram abordaba sus propuestas, precisaba de un grafismo concreto, que apostara por la narración más que por la representación. Casi todas las propuestas se formalizaban mediante dibujos a gran escala en sección o axonometría y collages en perspectiva que servían para aportar un análisis conceptual. En 1964 Warren Chalk realizó un diseño de cápsula habitacional insertable en la estructura de *Plug-In City* de Cook, con el que lograba completar la propuesta a una escala más cercana. Este habitáculo de dimensiones exiguas, podía tener distintos usos, pudiendo llegar a aglutinar todas las funciones de una vivienda completa mediante la yuxtaposición de varias unidades. Aun así, el diseño y orientación de las mismas, se centraba en satisfacer las funciones del espacio íntimo, obligando a trasladar toda actividad social a los espacios comunes de la ciudad. El diseño exterior de estos módulos realizados en plástico, respondía a las premisas futuristas de los elementos prefabricados, en la línea de otros modelos realizados en serie. La ciudad

⁸ Plug-In City concibió una arquitectura al revés para hacer de su vida interior el exterior, con apartamentos reemplazables colgados alegremente del exterior de las enormes estructuras en A, reorganizados por las grúas que se deslizaban hacia adelante y hacia atrás.

de Peter Cook se inspiraba en la estética de la máquina, pero también en los modelos ordenados de distribución, cuyos huecos se van rellenando de manera aleatoria dejando vacíos. En los dibujos de *Plug-In City*, aparecen áreas incompletas, cuya disposición ordenada pero no sistemática, recuerda a las estructuras de una mazorca de maíz. Mediante este recurso, Cook nos señala el carácter móvil del sistema, como ya intentarían representar Constant o Friedman, de distinta manera.

Otro ejemplo de movilidad urbana llevada al delirio, lo tenemos en la propuesta de ciudad andante diseñado por Ron Herron y titulada *Walking City* (fig. 5a).

Coincidiendo con Constant en la necesidad de liberar la ciudad de la atadura de pertenecer a un territorio determinado, se lanza una propuesta que consigue llevar el concepto de portabilidad urbana a su máxima expresión. Desarrollada por Herron en 1964, esta ciudad se dibujó como un arca gigante, capaz de desplazarse por el territorio sobre unas patas robotizadas. Conectadas mediante una superestructura de corredores retráctiles, cada unidad urbana, conseguirá formar una metrópolis adaptable a cualquier territorio.



Figura 5. a) *Walking City on the Ocean*, project (Exterior perspective), Ron Herron, Archigram, 1966. (Imagen © Archigram Archives) / b) *Walking City*, collage, (fragmento), Ron Herron, Archigram, 1966. (Imagen © Archigram Archives).

Influido por los collages de Richard Hamilton exhibidos una década antes en el Institute of Contemporary Arts (ICA) en la exposición titulada “Man, Machine and Motion” (ICA, 2014), Herron nos presenta más que un proyecto, una visión robótica de movilidad urbana. Imaginada en un primer momento como rescate de un Nueva York postapocalíptico, este gran artefacto permitiría dotar de recursos y desarrollo urbano aquellos puntos de la ciudad donde fuera necesario (fig. 5b). Disfrazada de fantasía distópica, Herron nos sumerge en un cómic en el que su autor busca salvar a la humanidad de una hipotética devastación nuclear, un miedo muy recurrente durante la guerra fría, aportando un refugio en el que los habitantes pudieran sobrevivir en la superficie evitando el daño provocado por la radiactividad. Esta idea de movilidad envolvente que obedece al dictado de su propietario, es recurrente en muchos de los discursos asociados a este tipo de propuestas, pero en el caso de los proyectos de Archigram, se convierte en una declaración de principios con la que plantar cara a los temores de su tiempo demostrando que “la arquitectura era una vía de escape de las condiciones ambientales, no un internamiento dentro de ellas” (Sadler, 2005, p.38).

5. La ciudad infinita. *No-Stop City*

A raíz del congreso Utopia e/o Rivoluzione celebrado en 1969, los integrantes del grupo italiano Archizoom comenzaron a reflexionar sobre el papel de la arquitectura en las cuestiones sociales que afectaban a la ciudad. El grupo, fundado a principios de los sesenta por Andrea Branzi, Gilberto Corretti, Paolo Deganello y Massimo Morozzi, ya manifestó su disconformidad con el modelo arquitectónico imperante. El urbanismo impuesto por el mercado, era común a la mayoría de los sistemas capitalistas y afectaba muy concretamente a la estructura de las metrópolis donde los desequilibrios se hacían más patentes. Veían en la ciudad moderna un modelo limitante para la libertad del individuo y al igual que todos los que compartían una ideología anti - urbana, su postura se “presentaba en forma anticapitalista” (Tafuri, 1976, p.122). Abogaban por devolver al ciudadano el control de su entorno, invitándolo a participar de forma activa en el diseño de su propio espacio.

Si bien durante su primera etapa apenas produjeron documentación gráfica, la fuerza de su discurso teórico, tuvo gran repercusión, no solo entre otros grupos de arquitectos utópicos como el resto de “radicales italianos, sino en generaciones posteriores de arquitectos que teorizaron sobre las consecuencias de la modernidad.

Coincidiendo con la presentación de su discurso, el grupo entendió la necesidad de formalizar sus ideas, produciendo una serie de dibujos y collages en los que imaginaron una ciudad de límites difusos, casi borrados, basándose en la premisa de que la eliminación de la forma en la arquitectura, haría aflorar los problemas permitiendo su visualización. En sus estudios previos, como el collage titulado *No-Stop City. Veduta di città*, podemos observar un gran plano elevado sobre el terreno, que se escapa de los límites del dibujo, dando idea de infinitud (fig. 6b). Con *Roof Garden* (fig. 6c) donde se aprecian unos prismas radicales que emergen sobre el territorio desplazando verticalmente la superficie ajardinada, se empieza a dar la primera visión formal de lo que supondría la eliminación total de los límites.

Todo el proyecto se expresaba a través de imágenes intencionales, que apelan a la magnitud de las dimensiones de la propuesta sugiriendo su escala territorial. El interés por enfatizar la característica extensiva de su arquitectura, llevó a la eliminación del modelo centro – periferia de la metrópolis actual. Más que un ejercicio formal, se trataba de una reducción al absurdo del discurso arquitectónico acerca de la relación entre ciudad y paisaje. *No-Stop City* no plantea ni una simbiosis ni un diálogo entre arquitectura y medio natural, establece que la arquitectura al renunciar a sus límites, se transforma en el paisaje.

Al contrario que las propuestas de Wright, Constant, Friedman y Archigram, el peso intelectual del proyecto, hacía difícil su formalización imaginaria. Esto se deja entrever en alguno de los textos que acompañaban a estas imágenes, en los que el grupo declaraba: “comenzamos a darnos cuenta de la imposibilidad manual e intelectual, de representar el sistema en el que vivimos (es decir, de reducirlo a una imagen simbólica) ...” (Archizoom, 1969, p.47).

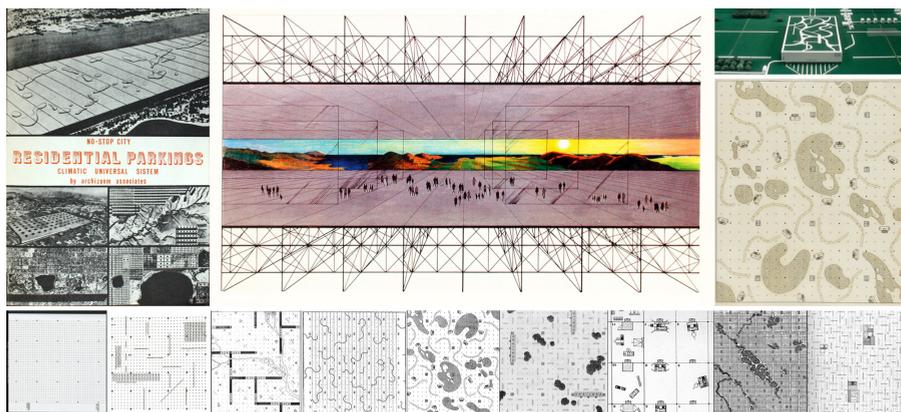


Figura 6. a) No-Stop City: Residential Parkings, Archizoom, 1971. (Imagen © Domus 496) / b) Investigaciones para No-Stop City, Andrea Branzi, Archizoom, 1969. (Imagen © Archizoom Archives) / c) No-Stop City, Roof Garden (maqueta), Archizoom, 1969. (Imagen © Archizoom Archives) / d) No-Stop City, planta, Archizoom, 1970. (Imagen © Archizoom Archives) / e) No-Stop City, (esquemas), Archizoom, 1970. (Imagen © Archizoom Archives).

A principios de 1970, se empezaron a formalizar los primeros planos de este espacio continuo que configuraba la ciudad cuantitativa propuesta por el grupo. La base de los mismos se concibió mediante unos gráficos que presentaban una malla trazada con símbolos algebraicos realizados con una máquina de escribir (fig. 6e). Supuestamente, las cruces situarían la posición de la estructura que sustentaba la plataforma, sobre la que eventualmente podrían aparecer elementos superpuestos. Estos elementos aludirían a sistemas habitacionales, pero también a otra clase de instalaciones o elementos de consumo, que servirían de apoyo a los núcleos habitacionales.

Todas estas ideas, acabaron cristalizando en un conjunto de documentos agrupados bajo el nombre No-Stop City, que han llegado hasta nosotros a través de su publicación en la revista *Casabella*. El subtítulo que aparece la portada, *per un design non oppressivo*, hace referencia a esa visión de utopía crítica que entiende el diseño como “la herramienta fundamental para modificar el territorio y la vida de la gente” (Archizoom, 1970, p.50). En un principio, tal como se revela en el contenido de las publicaciones, se trataba de un proyecto centrado en visibilizar los conflictos más que resolverlos; “No-Stop City, sigue siendo hoy el ejemplo más completo de un discurso visual contemporáneo” (Wolf, 2012, p.11).

A medida que se iban incorporando más collages y dibujos al proyecto, se empezaba a vislumbrar el germen de una hipotética ciudad sin arquitectura, en la que se proponían distintas formas alternativas de colonizar el territorio (fig. 6d). En todas las representaciones que integraban el conjunto titulado *Residential Parkings* (fig. 6a), apreciamos una arquitectura sin límites ni contorno, con estructuras distribuidas en franjas de equipamientos sobre las que se organizaban las viviendas. Estos equipamientos estaban destinados a proporcionar servicio de comunicación y climatización, siempre bajo un esquema abierto y homogéneo “en el que los seres

humanos viven acampados entre zonas que alternan retazos de naturaleza con otros de artificialidad urbana” (Salgado, 2017, p.597).

En su esquema teórico, son las redes de comunicación y de comercio las que creaban ciudad, no las arquitecturas destinadas a contener la vida de la gente. Al igual que *New Babylon*, se alejaba del concepto radio céntrico de la ciudad tradicional, pero la manera de expresarlo gráficamente, más teórica y menos formal que la de Constant, contribuyó a dotar al discurso gráfico de la arquitectura de una mayor profundidad.

6. La ciudad servidora. *Pig City*

Entre las décadas de los setenta y noventa del siglo pasado, la periferia de la ciudad fue desligándose de su carácter agrícola. Sus límites con el campo antes claros y bien diferenciados, fueron quedando diluidos por un crecimiento extensivo que prometía el acceso de sus habitantes a una naturaleza que ya no era tal. Mediante políticas que abogaban por la progresiva disminución de las densidades medias, se acabó por colonizar parte del entorno agrícola que circundaba las grandes ciudades, una acción de implicaciones nefastas.

A pesar del optimismo motivado por los avances tecnológicos y los cambios políticos posteriores a la caída del muro de Berlín, a finales de los noventa ya se empezaba a intuir cierto clima de inestabilidad que ponía en cuestión el discurso imperante. Aspectos como la globalización y el multiculturalismo preocupaban a una sociedad fascinada por la revolución digital pero inconsciente de las verdaderas amenazas que acechaban: el cambio climático, la contaminación del medio natural y el traspaso de las estructuras de poder del concierto global. Para el año 2000, la mayor parte de la población mundial se concentraba en las ciudades, lo que imponía un cambio de mentalidad respecto al modelo urbano del siglo XX basado en centros densificados con periferias dispersas. Para comienzo de la década, el incremento de la población mundial, unido al de las clases medias en las ciudades de los países emergentes, multiplicó exponencialmente el consumo global de carne. En el año 2000 se consumieron 80.000 millones de kilos de carne de cerdo al año. Para satisfacer esta demanda, se generalizó el uso de la ganadería intensiva, lo que trajo consigo una serie de crisis sanitarias que paradójicamente, pusieron en riesgo su producción.

Antes del ataque a las Torres Gemelas de Nueva York, el crecimiento vertical parecía un recurso con más ventajas que inconvenientes. En el debate, los edificios en altura se imponían como solución a los problemas de crecimiento urbano, ya que su concentración permitía preservar el entorno circundante y reducir el tráfico rodado.

Pensando en este problema, los holandeses MVRDV realizaron ese mismo año, una propuesta de ciudad ganadera con planteamientos similares a los de la ciudad vertical. Centrándose en el caso concreto de Holanda, detectaron que en el año 2000 la población de cerdos se asemejaba a la de los humanos (15,2 millones de cerdos frente a los 15,5 millones de holandeses). Asimismo, analizando sus métodos de producción, encontraron que cada cerdo requería de un total de 664 m² entre la superficie de cultivo y procesado de su alimentación, un 130% más de superficie en el caso de tratarse de ganadería ecológica, es decir 1.726 m² por cerdo (MVRDV,

2000). La superficie que Holanda dedica al cerdo, triplica el destinado a las personas, es decir, un 75% del territorio lo ocupa una actividad de alto coste medioambiental.



Figura 7. a) Pig City, vista general de las torres, MVRDV, 2001. (Imagen © MVRDV) / b) Pig City, vista de las pjaras, MVRDV, 2001. (Imagen © MVRDV) / c) Pig City, representación de las bandejas, MVRDV, 2001. (Imagen © MVRDV).

La propuesta de ciudad para cerdos que presentó el estudio MVRDV en 2001, proponía una economía circular en la que los cerdos se alimentaban de peces tipo tilapia, capaces de nutrirse con los excrementos de los primeros, que a su vez servían para la producción de bio gas. Dispuesta en forma de torres de 1.622 metros de altura con capacidad para 96.000 cerdos en condiciones de semilibertad, *Pig City* buscaba satisfacer la premisa de la salubridad, disponiendo a los cerdos en bandejas abiertas distribuidas en altura, dotadas de manzanos y otra clase de vegetación. La idea era recrear un ambiente de granja ecológica en vertical, garantizando que todos los procesos de la vida del cerdo quedaran cubiertos, desde el nacimiento hasta su sacrificio en un matadero situado en la planta baja de la torre. Calcularon que harían falta 22 torres diseminadas por el territorio holandés, para cubrir la totalidad de la producción del país, al mismo tiempo que se proporcionara energía a 2.250 casas situadas alrededor de cada torre.

Si bien la *Pig City* de MVRDV comparte con el resto de propuestas la necesidad de liberar terreno, se diferencia de sus antecesoras en el sujeto de su interés, que ha dejado de ser el ciudadano para centrarse en su comida. Estamos hablando de una ciudad de concentración de un uso específico, ideada para optimizar el territorio que ocupa una actividad que, aunque esencial para garantizar el abastecimiento de la población, resulta incompatible con el tejido urbano. La forma en la que esta propuesta fue representada, incorporaba el uso de distintos formatos, como renders, animaciones y vídeos explicativos. Para justificar por qué se opta por liberar espacio urbano mediante el traslado de una actividad tradicionalmente rural al entorno de la ciudad, nos presentan un retrato bucólico de los cerdos paseando por los balcones ajardinados (fig. 7b y 7c), una imagen que contrasta con la representación de las torres del conjunto (fig. 7a) que, debido a su escala, parecen emerger en solitario sobre un paisaje desértico.

Alejados de la belleza gráfica de los dibujos de Wright o los collages de Archigram, Archizoom o Constant, los holandeses nos presentan una propuesta en apariencia radical, pero avalada por una serie de datos minuciosamente recabados. Una ciudad ilusoria, a caballo entre el pragmatismo y la visión idílica de un futuro sostenible, en el que en realidad se plantea un cambio para que nada cambie.

7. Conclusiones

Haciendo un repaso de todas estas propuestas en conjunto, podemos observar como la mayoría de los arquitectos mencionados, identifica la estructura de su ciudad coetánea como la principal fuente de conflictos, para acto seguido, encontrar la solución en otro modelo de espíritu igualmente urbano.

Propuestas como las de Wright o Archizoom que abogaban por un regreso a los orígenes de lo natural calificando los escenarios de la ciudad moderna de inhumanos, acababan proponiendo esquemas de comunicación y servicios propios de las grandes urbes. Sin embargo, el hecho de renunciar a la formalización gráfica de dichas redes, convierte al proyecto de *No-Stop City* en una apuesta más intelectual, que apuntaba un cambio de rumbo más que un modelo adaptable a las necesidades de cada territorio. En teoría, ambos proyectos, buscaban esa fusión entre arquitectura y paisaje, sin embargo, el uso de representaciones de carácter finalista por parte de Wright, confirió a *Broadacre City* cierta artificialidad propia de los modelos de planeamiento tradicionales, lo que venía a contradecir parte de su discurso.

Lo mismo sucede cuando comparamos las propuestas nómadas de Constant, Friedman o incluso Archigram. El lenguaje gráfico con el que se apela a la necesidad de introducir cierta flexibilidad arquitectónica como respuesta eficaz ante los problemas de movilidad urbana, provoca reacciones muy distintas. Por un lado, *New Babylon* y la *Ville Spatiale* nos trasladan la idea de que los problemas que aquejan a la ciudad moderna, se solucionarían construyendo una trama urbana más flexible por encima de esta. Este pensamiento tan habitual en los debates de los años cincuenta, fue calificado por Melvin Webber como “the obsession of placeness” (1964, p.147). Además, la forma en la que ambos representan esta idea, nos sitúa de forma distinta ante el problema. Gráficamente, el proyecto de Constant es más seductor, pero en su afán por desarrollar formalmente cada uno de los sectores de *New Babylon*, difumina principios como la reversibilidad, la instantaneidad o la intercambiabilidad de la arquitectura que albergan, lo que sin embargo Friedman narra con mayor efectividad evitando la formalización del contenido arquitectónico de las plataformas.

En el caso de las propuestas de Archigram, su ruptura con el lenguaje tradicional de la arquitectura fue tan radical, que a menudo se ignoró su discurso. La prueba fue “la ausencia total de impacto de Archigram en la planificación de la época” (Choay, 2009, p.183). Tal vez se trataba de una estrategia deliberada, más centrada en facilitar una vía de escape, botes salvavidas diseñados con las reglas de la ciudad a la que pretendían salvar, en lugar de alternativas al modelo moderno de habitar. Quizá, solo buscaban llamar la atención sobre la ineficacia de basar el diseño en la ideología.

En este sentido, la propuesta de MVRDV, juega la misma carta, presentando una imagen optimista que, sirviéndose de la tecnología, vendría a solucionar todos los problemas, sin hacer una crítica del modelo sobre el que actúan. En este caso, el lenguaje gráfico no resulta novedoso, ni tampoco especialmente virtuoso, sin embargo, es innegable la expresividad de sus imágenes que, con el refuerzo de los recursos audiovisuales, resultaron igualmente eficaces.

En conjunto, lo verdaderamente relevante no reside en los planteamientos en sí, sino en la forma en la que el dibujo de arquitectura ha ido evolucionando para transmitir enfoques distintos ajenos a las estructuras formales que modelan la imagen de la ciudad. Al sustraer la ciudad de la forma en que se dibuja el planeamiento, se permite la observación crítica de los conflictos reales, sin la cual resulta imposible

encontrar soluciones a los problemas que vayan surgiendo. La premisa planteada por Archizoom donde afirmaban que la eliminación de la forma en la arquitectura permitiría la visualización de los problemas reales que aquejaban a la ciudad, nos recuerda que, para proponer soluciones, es necesario alejarse de la realidad y observar el cuadro completo. Algo muy similar propuso Peter Wilson cuando ideó un nuevo grafismo con el que “romper con la tradición gráfica que servía para representar los proyectos planificación urbana” (Salgado, Raposo, Butragueño, 2020, p. 52), alertando de la obsolescencia de una forma de representación que confería al territorio del extrarradio un orden del que en realidad carecía.

Por encima del discurso ideológico inherente a cada una de las ciudades de papel aquí expuestas, descubrimos que todas comparten un objetivo común: la búsqueda de un lenguaje propio con el que aportar alternativas a modelos que consideraban agotados. Si bien sus ideas pueden ser cuestionados, su grafismo sigue inspirando a muchos arquitectos que anhelan trascender con su mensaje la apariencia formal de su arquitectura.

Referencias

- Archizoom (1969). Discorsi per Imagini. *Domus n° 481*, 47.
- Archizoom (1970). Città catena di montaggio del sociale: ideologia e teoria della metropoli. *Casabella*, 350-351, 43-52.
- Banham, R., Barker, P. Price, c., Hall, P. (1969). Non-Plan: Experiment in Freedom. *New Society*, n. 26, 435-443.
- Belogolovsky, V. (2020). Yona Friedman: Una arquitectura que no tenga pisos, paredes ni techos. *Plataforma Arquitectura*. 21 de febrero de 2020. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911896/yonafriedman-una-arquitectura-que-no-tenga-pisos-paredes-ni-techos>
- Brooks, B. (1990). *Frank Lloyd Wright Drawings*. Harry N. Abrams Incorporated.
- Choay, F. y Urrieta, S. (2009). El reino de lo urbano y la muerte de la ciudad. *Andamios. Revista de investigación social* vol. 6, n. 12, 157-187.
- Colombo Ruiz, S. (2017). Los modelos de New Babylon: del urbanismo unitario al modelo digital. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, [S.l.], v. 22, n. 31, 80-89. <https://doi.org/10.4995/ega.2017.8865>.
- Conrads, U. (1973). *Programs and Manifestoes on the 20th Century Architecture*. The MIT Press.
- Costa, X. (1996). *Situacionistas. Arte, política, urbanismo*. Actar.
- Escoda Pastor, C. (2010). Lugar, dibujo y arquitectura en Wright. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, [S.l.], n. 16, 132-139. <https://doi.org/10.4995/ega.2010.1020>.
- Gray, J. (2018). Reading Broadacre. *Frank Lloyd Wright Quarterly. Perspective Vol. 29 No 1*, 14-21.
- Institute of Contemporary Arts (2014). *Man, Machine and Motion, Richard Hamilton at the ICA*. Recuperado el 12 de abril de 2021 de <https://archive.ica.art/whats-on/richard-hamilton-ica>.
- Mateo-Cecilia, C., Finichiu, A. y Braschi, C. (2018). *Arte, Individuo y Sociedad*. 30, 1 (ene. 2018), 9-27. <https://doi.org/10.5209/ARIS.53080>.
- MVRDV (2000). *Pig City*. MVRDV webpage. Recuperado el 10 de marzo de 2021 de <https://www.mvrdv.nl/projects/134/pig-city>.

- Peña Fernández-Serrano, M. (2017). La infraestructura espacial de Yona Friedman. La utopía dibujada. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, [S.l.], v. 22, n. 30, 52-61. <https://doi.org/10.4995/ega.2017.7026>.
- Sadler, S. (2005). *Archigram. Architecture without Architecture*. The MIT Press.
- Salgado, M. A., Raposo, J. F. y Butragueño, B. (2017). Retórica gráfica. El dibujo del arquitecto como herramienta de comunicación crítica. *Arte, Individuo y Sociedad* 29(3), 587-602. <https://doi.org/10.5209/ARIS.56053>.
- Salgado de la Rosa, M., Raposo Grau, J., & Butragueño Díaz-Guerra, B. (2020). Secuencias gráficas y procesos reflexivos. Cuatro cuadernos de arquitectos. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 25(39), 46-59. <https://doi.org/10.4995/ega.2020.12796>
- Tafuri, M. (1976). *Architecture and Utopia. Design and Capitalist Development*. The MIT Press.
- Trachana, A. (2011). Consecuencias de New Babylon. *Ángulo Recto. Revista de estudios sobre ciudad como espacio plural*, vol.3, n. 1, 195-222.
- Webber, M. (1964). *Explorations into Urban Structure*. University of Pennsylvania Press.
- Wolf, A. (2012). Discorsi per Immagini: Of Political and Architectural Experimentation. *California Italian Studies*, 3(2). Recuperado el 8 de marzo de 2021 de <https://escholarship.org/uc/item/8dg290qj>.
- Wright, F. LL. (1932). *The disappearing city*. W.F. Payson Edition.