

DEL MASTER-PLAN AL NON-PLAN.

Una evolución desde los sistemas conservativos a los sistemas auto-organizados.

Manuel Pérez Romero

Profesor asociado del departamento de proyectos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Alcalá de Henares. Profesor asociado de la IE School of Architecture.
manuel@nodo17.com

Resumen:

En un período de intensos quince años entre 1954 y 1969 se fragua un cambio de paradigma de los modelos conservativos¹ definidos por el movimiento moderno hasta los sistemas auto-organizados. Esta profunda transformación puede ser explicada a partir de dos líneas paralelas: por un lado por las declaraciones de intenciones o manifiestos que surgen en oposición a los sistemas cerrados y por otra por las influencias de las teorías científicas de la época. Seis manifiestos con una cierta condición interdisciplinar, debido a su contagio con campos como la biología, la química, la cibernética o la auto-organización, cambiarán el rumbo de este nuevo urbanismo emergente: el Manifiesto de Doorn (1954), el Manifiesto de la *Open Form* de Oskar Hansen (1959), los Principios de la Urbanismo Móvil de Yona Friedman (1959), el Manifiesto Metabolista (1960), la arquitectura aditiva de Jorn Utzon (1958-1970) y finalmente el provocativo manifiesto-experimento "Non-Plan: An Experiment in Freedom" de Paul Barker, Peter Hall, Reyner Banham y Cedric Price.

Palabras clave: sistema abierto, auto-organización, non-plan, tiempo, sistema, indeterminado.

Abstract:

During a vivid period of fifteen years between 1954 and 1969, there's a paradigm shift from conservative models defined by the modern movement to self-organizing systems. Two parallel lines can explain this profound transformation: on one side, by the statements or manifestos in opposition to closed systems and, on the other, by the influences of scientific theories at the time. Six manifestos with a certain interdisciplinary condition, associated to fields such as biology, chemistry, cybernetics or self-organization, change the direction of this new emerging urbanism: The Doorn Manifesto (1954), Oskar Hansen's Open Form Manifesto (1959), Yona Friedman's Principles of Mobile Urbanism (1959), the Metabolist Manifesto (1960), Additive architecture by Jorn Utzon (1958-1970) and finally the provocative experiment-manifesto "Non-Plan: An Experiment in Freedom" by Paul Barker, Peter Hall, Reyner Banham and Cedric Price.

Keywords: open system, self-organizing, non-plan, time, system, undetermined.

¹ Un sistema conservativo es aquel en el que la energía se conserva. Son sistemas cerrados que no permiten interacciones con el entorno.

² Recogiendo la crítica de Margaret Mastermann, en su artículo "The nature of paradigm" de 1970, conviene aclarar que hay más de veinte usos diferentes del concepto de paradigma en la obra original de Thomas Kuhn. Mientras en las ciencias físicas parece aceptado la existencia de un único paradigma, en las ciencias sociales conviven múltiples paradigmas.

³ Los paradigmas implican una visión histórica de la ciencia en relación con la sociedad en la que se desarrollan. Las teorías científicas no triunfan por su alto nivel de verdad o porque son mejores que otras, sino porque "tienen más fuerza". (DÍAZ, 2010) Así un paradigma establece ciertas relaciones lógicas en detrimento de otras para controlar la lógica del discurso. (MORIN, 2011)

1. Introducción

Aunque pueda parecer evidente hoy en día hablar de flexibilidad, incertidumbre, sistemas abiertos y auto-organización hace no más de sesenta años eran términos completamente nuevos y desconocidos. El surgimiento y la incorporación de estos conceptos al campo de la planificación urbanística, así como las ideas asociadas a ellos, fue un proceso complejo y de gran intensidad.

El objeto de la presente investigación es exponer la crisis de los sistemas conservativos del movimiento moderno y su evolución hacia sistemas abiertos y auto-organizados. Un cambio de paradigma² que transcurre en el período comprendido entre 1954 y 1969. El establecimiento de un nuevo paradigma implica un período de crisis de un paradigma anterior y una revolución científica orientada a la aceptación del paradigma emergente.³ Así esa corta etapa de quince años corresponde a la fase de crisis del Movimiento Moderno, que dará paso a un nuevo paradigma urbano basado en la flexibilidad y en la incertidumbre.

Sin embargo este nuevo modelo de urbanismo no surge del interior de la propia disciplina sino que, debido a su condición interdisciplinar, se contagia de otras materias clásicas como la biología, la física o la química y otras nuevas disciplinas que surgieron después de la Segunda Guerra Mundial como la cibernética, la teoría de la información, la auto-organización o la teoría de los sistemas. Una de las grandes aportaciones del S.XX fue el descubrimiento de la información como un nuevo elemento que junto a la materia y a la energía formaba el universo.⁴ Así la información se convirtió en una nueva herramienta de trabajo para muchas disciplinas incluida entre ellas la urbanística. La teoría de los sistemas que agrupó a la cibernética y a la teoría de la información o las teorías actuales sobre el pensamiento complejo que aúnan la anterior teoría de los sistemas junto con las estructuras auto-organizadas son un ejemplo de la importancia de la información para abordar fenómenos de alta complejidad como lo urbano. Las obsoletas herramientas de los *Máster Plan* del Movimiento Moderno fueron sustituidas por otras nuevas basadas en la información, la indeterminación, la irreversibilidad, la complejidad, la auto-organización o la evolución.

2. Metodología, materiales y análisis

La metodología de la presente investigación es dual. Por un lado analizar el surgimiento de estos modelos en disciplinas ajenas al territorio de lo urbano y por otro identificar cómo se producen estos contagios o transferencias hacia el urbanismo.

La primera mitad del S. XIX se desarrolla bajo el auge de la física newtoniana y su descripción de un mundo donde todo podía ser predicho.⁵ Pero durante la segunda mitad del S.XIX se inicia la crisis de los modelos conservativos de la física clásica debido a dos concepciones opuestas: el tiempo degradación de la entropía y el tiempo evolución de la teoría darwiniana. Mientras el primero describía un universo en continua evolución hacia el desorden, la segunda explicaba el surgimiento de estructuras cada vez más ordenadas

² Recogiendo la crítica de Margaret Mastermann, en su artículo "The nature of paradigm" de 1970, conviene aclarar que hay más de veinte usos diferentes del concepto de paradigma en la obra original de Thomas Kuhn. Mientras en las ciencias físicas parece aceptado la existencia de un único paradigma, en las ciencias sociales conviven múltiples paradigmas.

³ Los paradigmas implican una visión histórica de la ciencia en relación con la sociedad en la que se desarrollan. Las teorías científicas no triunfan por su alto nivel de verdad o porque son mejores que otras, sino porque "tienen más fuerza". (DÍAZ, 2010) Así un paradigma establece ciertas relaciones lógicas en detrimento de otras para controlar la lógica del discurso. (MORIN, 2011)

⁴ Incluso se podría afirmar que a raíz del descubrimiento de Albert Einstein que relacionaba la energía con la materia, $E=mc^2$, el universo está formado exclusivamente por energía e información.

⁵ El famoso demonio de Laplace podía predecir la posición futura y pasada de todas las partículas del universo con conocer su situación actual y saber aplicar las teorías newtonianas.

como son los seres vivos. Ambos modelos ponían en crisis el anterior paradigma newtoniano, pero sin embargo eran opuestos entre ellos. Por otro lado, Ludwig Boltzmann describió la entropía mediante una aproximación probabilística pero no como falta de datos, sino como una propiedad intrínseca al sistema.⁶ La contradicción entre el tiempo de degradación y el tiempo de evolución no será resuelta hasta 1929 mediante la incorporación de la información como elemento estructurador del orden.⁷ Posteriormente la información adquiere un papel relevante y central con el surgimiento de disciplinas nuevas como la cibernética fundada por Norbert Wiener (WIE, 1948), la teoría de la información de C. H. Shannon (SHANNON, 1948) y finalmente éstas serán integradas bajo la Teoría General de Sistemas de Ludwig Von Bertalanffy (VON BERTALANFFY, 1950). A partir de este momento la información se sitúa al mismo nivel de la materia y la energía que hasta ese momento eran las dos estructuras elementales del universo. La cibernética evolucionará hacia la cibernética de 2º orden de la mano de Heinz Von Foerster⁸ y Gordon Pask, quien por otro lado será el responsable de la introducción de la cibernética en la arquitectura y quien colaborará con Cedric Price en el icónico proyecto del Fun Palace. Mientras tanto Karl Popper elaborará una Teoría de las Propensiones, basada en la probabilidad, y se convertirá en el gran defensor del indeterminismo (POPPER, 1962). Posteriormente la década de 1970 asistirá a la creación de los primeros modelos de lo que popularmente se conoce como las teorías del caos. Jacques Monod publicará un ensayo sobre las implicaciones filosóficas del descubrimiento del ARN mensajero (MONOD, 1970), René Thom desarrollará una nueva teoría de los modelos (THOM, 1972)⁹ y finalmente Ilya Prigogine, a raíz del descubrimiento de las estructuras disipativas, escribirá junto con Isabelle Stengers las bases de la teoría de los sistemas no-lineales alejados del equilibrio (PRIGOGINE, 1979).¹⁰

Quizás por su formación como biólogo Patrick Geddes fue el primero en incorporar los modelos abiertos en la disciplina urbanística debido a la revolucionaria idea de que la ciudad debe evolucionar en estrecha interacción con el entorno. La ciudad no es un organismo cerrado y autónomo sino que se encuentra en el interior de un ambiente del que toma y disipa energía. Una forma todavía primaria e incipiente del posterior concepto de ecología enfocada a la conservación de la naturaleza. La mala y la buena ciudad definidas por Geddes como la *cacotopía* y la *eutopía* son explicadas mediante conceptos termodinámicos (GEDDES, 1915). Mientras la *cacotopía* disipa energía para la obtención de beneficios monetarios individuales, la *eutopía* conserva la energía para organizar el entorno y así permitir una adecuada evolución de la vida colectiva e individual (WELTER, 2002). Geddes reinterpreta así el concepto de población darwiniano y la descripción de conjuntos de la mecánica estadística de Ludwig Boltzmann.

Pero habría que esperar hasta mediados del S. XX para el surgimiento de la crisis de los modelos conservativos del Movimiento Moderno. A lo largo de un período de seis años entre 1954 y 1960 asistiremos a la eclosión de una serie de manifiestos fundamentales para el nuevo rumbo de este urbanismo emergente: el Manifiesto de Doorn (1954), el Manifiesto de la *Open Form* de Oskar Hansen (1959), los Principios de la Urbanismo Móvil de Yona Friedman (1959), el Manifiesto Metabolista (1960) y la arquitectura aditiva de Jorn Utzon (1958-1970). Estos cinco manifiestos tienen en común su oposición a los sistemas conservativos del Movimiento Moderno y un mayor interés por la escala urbana aunque siempre vinculada a la vivienda como parte de una "población de individuos". Pero mientras las anteriores

⁶ Ludwig Boltzmann era consciente de la ineficacia de la física newtoniana para explicar el segundo principio de la termodinámica. Era necesario prescindir de ella, y así sentó las bases de lo que hoy conocemos como la mecánica estadística. Boltzmann introduce así la relación básica $S=k \ln W$, relacionando la entropía con la dinámica desde un punto de vista probabilístico. He aquí uno de los momentos cruciales en la historia de la ciencia. La primera vez que un concepto físico fue justificado en términos de probabilidad o de azar, pero no por ignorancia o por falta de datos.

⁷ Leó Szilárd en 1929 en su artículo titulado "Sobre la disminución de entropía en un sistema termodinámico por intervención de seres inteligentes" y posteriormente Léon Brillouin resuelven la paradoja del demonio de Maxwell, o sobre cómo puede surgir el orden desde un mundo en continuo desorden. El demonio era capaz de separar las moléculas calientes de las frías mediante su inteligencia y por medio de la información de la velocidad de las mismas. Así la información se podía considerar como la responsable de la creación de estructuras cada vez más ordenadas como son los seres vivos en oposición a un universo en continua degradación.

⁸ Heinz Von Foerster pronuncia en 1960 una conferencia titulada "Sobre sistemas autoorganizadores y sus ambientes"⁸. En ella Von Foerster busca definir a aquellos sistemas capaces de organizarse a sí mismos, pero sin contradecir la segunda ley de la termodinámica.

⁹ Conocida posteriormente como la teoría de las catástrofes.

¹⁰ Estos tres libros se pueden considerar no sólo como interdisciplinares sino también transdisciplinares, ya que se adentran en el territorio de la filosofía e influyen profundamente en otros campos como la economía, la sociología o el urbanismo.

declaraciones surgen por oposición a la estabilidad del Movimiento Moderno, en 1969 Paul Barker, Cedric Price, Peter Hall y Reyner Banham publicarán el provocativo experimento *Non-Plan* basado en la auto-organización y la libertad como una nueva estrategia orientada al futuro.

El Manifiesto de Doorn¹¹ afirmaba que la vivienda ya no podía ser entendida nunca más como un sistema cerrado, sino que debe definirse en continua interacción con el entorno. Las formas cerradas según Oskar Hansen son pasivas al paso del tiempo, al contrario que las formas abiertas que siempre han estado presentes en la naturaleza. El urbanismo móvil de Yona Friedman busca el azar desde el orden y no sólo niega la figura del urbanista sino que dota al ciudadano de toda capacidad de decisión sobre la ciudad. El Manifiesto Metabolista propone una visión de la ciudad en constante cambio y crecimiento análogamente a la de un ser vivo. Mientras la arquitectura aditiva de Jorn Utzon define una estructura basada en la diferencia y en la repetición, y en la capacidad de retroalimentación del sistema. Y finalmente el experimento sobre la libertad *Non-plan*, pone en cuestión la necesidad de cualquier figura de planeamiento u orden frente a la auto-organización espontánea de los usuarios de la ciudad.

Las referencias científicas subyacen a todos estos manifiestos, aunque quizás en muchos de los casos la influencia sea indirecta.¹² El Manifiesto de Doorn recupera el concepto darwiniano de población; Oskar Hansen reinterpreta el término abierto proveniente de la termodinámica;¹³ Yona Friedman busca el azar desde el orden basándose en los sistemas auto-organizados de Heinz Von Foerster; el metabolismo se define como el conjunto de reacciones físico-químicas que se producen en un organismo y que permiten su crecimiento y evolución; la arquitectura aditiva de Jorn Utzon posa la mirada en la estructura *fractal* tanto de la naturaleza como de la arquitectura vernácula; y al igual que el urbanismo móvil de Yona Friedman el manifiesto *Non-plan* reinterpreta los sistemas auto-organizados de Von Foerster.

Con estos cinco manifiestos se pone de relieve un cambio de tendencia sobre la interpretación de la naturaleza por parte de la planificación urbana. La mirada pasa de ser estática a una imagen en movimiento, donde la naturaleza ya no es una referencia compositiva o armónica sino un organismo en continua evolución donde la proporción es sustituida por la evolución o la mutación.

Las influencias de Patrick Geddes en el urbanismo de posguerra y en concreto en el Team X son bien conocidas (WELTER, 2002). La "Valley Section" incluida en el manifiesto de Doorn es una evolución de la "Valley Section" geddesiana de 1909 y de 1917. La doble figura de biólogo y urbanista de Geddes dejará dos grandes aportaciones al Team X: el carácter evolutivo de la ciudad y la relación entre la vivienda y su comunidad. Las analogías de la ciudad como un organismo vivo en continua transformación serán interpretadas posteriormente por el grupo metabolista japonés.

El manifiesto de la "Open Form" de Oskar Hansen enlaza con la idea anterior de la vivienda como parte de un entorno y en interacción con éste y sobre todo en oposición al concepto de "cerrado" que había marcado hasta este momento a toda la historia de la arquitectura. Hansen afirmaba que todo el arte y la arquitectura hasta ese momento eran una clara expresión de la "Close Form". Aquella que era pasiva al paso del tiempo, y que no permitía la identidad, ya que tomaban las decisiones en nuestro nombre. Una nueva arquitectura donde el usuario fuera partícipe y no como un mero observador de un ambiente impuesto.

El 2º principio del manifiesto del Urbanismo Móvil de Yona Friedman es un modelo de auto-organización que negaba toda figura de urbanismo y un antecedente al *Non-Plan*. La negación de la figura del urbanista es una forma más de posicionarse en contra de los sistemas cerrados y estables de los "Master Plan" del

¹¹ Este manifiesto fundacional del Team X fue firmado por Jacob B. Bakema, George Candilis, Aldo Van Eyck, Alison y Peter Smithson, Gutman, John Voelker, William Howells y Shadrach Woods.

¹² No está contrastado si cada uno de los autores de los manifiestos se refiere explícitamente a las siguientes referencias interdisciplinarias. Lo que sí es cierto es que las influencias son claras como en el caso de Oskar Hansen y la utilización del término abierto.

¹³ Conviene aclarar que el término abierto es, originalmente, una noción termodinámica. Son sistemas cuya inteligibilidad se debe no sólo al sistema mismo, sino también a su relación con el ambiente. La entropía sólo podía surgir en sistemas abiertos, resultado de las interacciones entre el sistema y el eco-sistema. (MORIN, 2000)

Movimiento Moderno. Frente a la imposición que supone una ordenación, Yona Friedman pretendía devolver al habitante la capacidad de tomar decisiones, al mismo tiempo que limitaba las competencias del arquitecto. Así, la arquitectura móvil es una arquitectura del azar “que fluctúa con el paso del tiempo”. (FRIEDMAN, 2006).

El manifiesto metabolista de 1960 proponía una visión de la ciudad en continuo cambio y constante crecimiento. El uso del término metabolista se presentaba vinculado al principio de la vida, como el intercambio energético entre los seres vivos y el medio ambiente. El uso de referencias biológicas es constante en todos los arquitectos del movimiento. Por otro lado, Fumiko Maki consciente de los cambios profundos que se estaban produciendo en la estructura de la ciudad contemporánea, consideraba que las estrategias ya no podían ser las mismas que aquellas que ordenaron la Roma de Michelangelo o aquellas otras sobre las que se basaban los postulados del Movimiento Moderno (MAKI, 1964, p. 3). En oposición al “Máster Plan” introduce los conceptos de “Program Plan” y de “Form Plan”. Mientras el primero incluye la dimensión temporal y orienta el plan hacia el futuro, el segundo no habla ya de edificios sino de formas capaces de adaptarse a los dictados del tiempo.

Resulta difícil en el caso de Jorn Utzon separar su manifiesto sobre la arquitectura aditiva de sus proyectos. Utzon ilustra el concepto de estructura aditiva mediante tanto de ejemplos biológicos como de arquitectura vernácula tales como grupos de árboles, de piedras, de plumas o asentamientos rurales, detalles constructivos... Son estructuras que gracias a la diferencia y a la repetición forman poblaciones o conjuntos que logran mantener la identidad individual (UTZON, 2009).

La crisis definitiva de los modelos cerrados del Movimiento Moderno y el inicio de este nuevo paradigma urbanístico se aprecia claramente en la evolución de los sistemas conservativos hacia los sistemas auto-organizados que surgen durante los años 60s. Una transición del Máster Plan del urbanismo de principios del S. XX al *Program Plan* de Fumiko Maki, a la *estructura urbana* de Alison y Peter Smithson, que deviene bruscamente en su propia negación con el experimento *Non-Plan*. En 1969, el provocativo manifiesto “Non-Plan: An Experiment in Freedom” (BARKER, 1969) fue publicado como una edición especial de la mítica revista *New Society*, fruto de la colaboración entre el propio editor Paul Barker¹⁴, Peter Hall, Reyner Banham y Cedric Price. *Non-plan* es un *anti-manifiesto*¹⁵ que pretende dotar de libertad total a los usuarios de una ciudad. No surge desde la convicción, sino desde la propia duda que generaba el planeamiento del movimiento moderno. El urbanismo tradicional reglado del Máster Plan no permite que los hechos simplemente “sucedan” sino que éstos deben ser observados o controlados (AYNSELY, 2009, p. 179), así en el Non Plan los habitantes de una ciudad son soberanos de decidir cómo quieren vivir. Una especie de fenómeno de auto-organización espontánea que confía en la capacidad de sus habitantes para crear una estructura de orden, a partir de la toma de decisiones individuales, en la misma línea que los sistemas autoorganizadores de Heinz Von Foerster, pero matizando que no están sujetos a ninguna restricción.¹⁶

La oposición hacia los Máster Plan provocó que la atención se desviase hacia aquellas ciudades o estructuras urbanas carentes de toda planificación. Así Reyner Banham un año antes de firmar el manifiesto *Non-plan* y a raíz del viaje realizado a la ciudad de Los Ángeles quedó fascinado por su organización oculta a pesar de no existir ninguna planificación.¹⁷ Peter Hall compartía la misma atracción hacia la ciudad de Los Ángeles y de hecho en su libro *London 2000* (HALL, 1963) se puede intuir en su epílogo planteamientos más cercanos a la ciudad americana que a la estructura urbana de Londres del momento. Cedric Price ya

¹⁴ No era la primera vez que Barker y Price trabajan juntos, ya que el proyecto *Potteries Thinkbelt* fue publicado por primera vez en *New Society*, antes que en ninguna otra revista de arquitectura.

¹⁵ *Anti-manifiesto* en el sentido de que se plantea desde la duda y no desde la imposición, más aún cuando su objetivo es la libertad en oposición a lo planificado. Paul Barker se preguntaba: “Could things be any worse if there were no planning at all?” en (AYNSELY, 2009, p. 178).

¹⁶ En cierta forma, el liberalismo actual y los sistemas capitalistas de acumulación flexible son herederos de este tipo de planteamientos y si no baste leer el siguiente extracto del manifiesto: “A medida que la gente se va haciendo más rica y reclama más espacio, y gracias a que la gente se está haciendo a la vez más móvil, las personas están cada vez más capacitadas para tener poder sobre ese espacio. Quieren este espacio extra dentro y alrededor de sus casas, alrededor de sus tiendas, de sus oficinas y sus fábricas y en los lugares donde van a divertirse. Imponer un control rígido, para frustrar a la gente en su intento de conseguir los estándares de espacio que requieren, es simplemente aceptar los juicios personales o de clase de los que toman las decisiones...”

¹⁷ Posteriormente en 1971 publicaría BANHAM, Reyner. *Los Angeles: The Architecture of the four ecologies*. Londres: Allen Lane, 1971.

en el proyecto de Potteries Thinkbelt (1964-1966) trabajó sobre la incertidumbre planificada como alternativa a la ordenación urbanística. En 1966 la portada de la revista *New Society* dirigida por Paul Barker recogería el anterior proyecto de Price y afianzaría la colaboración entre ambos.

Posteriormente en 1969, esta fascinación por la libertad frente a la planificación fue desarrollada por estos cuatro autores Paul Barker, Peter Hall, Reyner Banham y Cedric Price en una edición especial de la mítica revista *New Society*: “Non-Plan: An Experiment in Freedom”.¹⁸

Non-plan es un anti-manifiesto¹⁹ que pretende dotar de libertad total a los usuarios de una ciudad. No surge desde la convicción, sino desde la propia duda que generaba el planeamiento del movimiento moderno. El urbanismo tradicional reglado del Máster Plan no permite que los hechos simplemente “sucedan” sino que éstos deben ser observados o controlados (BARKER, 2009, p. 179),²⁰ así en el Non-Plan los habitantes de una ciudad son soberanos de decidir cómo quieren vivir. Una especie de fenómeno de auto-organización espontánea que confía en la capacidad de sus habitantes para crear una estructura de orden, a partir de la toma de decisiones individuales, en la misma línea que los sistemas auto-organizadores de Heinz Von Foerster, pero matizando que no están sujetos a ninguna restricción.²¹

La oposición hacia los Máster Plan no sólo se basaba en sus fracasos sino también en los éxitos para los que no estaban planificados. Es decir, para aquellos usos para los que el urbanista no ordenó, sino que espontáneamente surgieron y acabaron siendo un “éxito no planificado”.²² En este sentido cabría hacerse la siguiente pregunta: ¿tal vez la gente pueda planificar por sí misma? Non-plan no era sólo un ensayo o un provocativo manifiesto sino que pretendía ser un experimento vigilado sobre la no-planificación. Para ello se seleccionaron una serie de áreas concretas donde poder llevar a cabo la investigación.

La otra gran aportación de *Non-plan* es la mirada hacia la cibernética como una nueva herramienta que convierte en obsoleta a la actual planificación. La posibilidad de manejar una gran cantidad de información, “basada en un rápido ciclo de obsolescencia”, orienta el fenómeno urbano hacia el territorio del tiempo y de lo indeterminado.

Como señalaba Paul Barker la idea (y no ideología) del Non-plan siempre ha existido en la historia de las ciudades y posteriormente a su publicación han ido apareciendo diferentes actuaciones similares. En este sentido Peter Hall apuntaba que los Canary Wharf y los MetroCentre Gateshead en Londres son ejemplos de pequeñas zonas Non-plan, que denominadas como “Enterprise zones” se introdujeron a modo de experimento dentro del planeamiento de la administración de Margaret Thatcher. (BARKER, 2009, p. 180).

3. Resultados

¹⁸La documentación sobre este ensayo se ha obtenido de cinco fuentes: la original BARKER, Paul. *Revista New Society*. Número especial. Marzo 1969. / PRICE, Cedric. *Cedric Price*. West Sussex: Wiley-Academy, 2003, pág. 38; y HARDINGHAM, Samantha y RATTENBURY, Kester. *Supercrit 1. Cedric Price. Potteries Thinkbelt*. Oxon: Routledge, 2007, págs. 57-59 / PRICE, Cedric. *AA FILES*. Núm. 19 Londres: Architectural Association School of Architecture, 1984. HUGHES, Jonathan y SADLER, Simon. *Non-Plan: Essays on Freedom, Participation and Change in Modern Architecture and Urbanism*. Oxford: Routledge, 1999.

¹⁹Anti-manifiesto en el sentido de que se plantea desde la duda y no desde la imposición, más aún cuando su objetivo es la libertad en oposición a lo planificado. Paul Barker se preguntaba: “Could things be any worse if there were no planning at all?” en BARKER, Paul. “NON-PLAN revisited or the real way cities grow”, en AYNSELY, Jeremy y ATKINSON, Harriet. *The Banham Lectures. Essays on Designing the Future*. New York: Berg, 2009, p. 178.

²⁰“Somehow, everything must be watched: nothing must be allowed simply to “happen”.

²¹En cierta forma, el liberalismo actual y los sistemas capitalistas de acumulación flexible son herederos de este tipo de planteamientos y si no baste leer el siguiente extracto del manifiesto: “A medida que la gente se va haciendo más rica y reclama más espacio, y gracias a que la gente se está haciendo a la vez más móvil, las personas están cada vez más capacitadas para tener poder sobre ese espacio. Quieren este espacio extra dentro y alrededor de sus casas, alrededor de sus tiendas, de sus oficinas y sus fábricas y en los lugares donde van a divertirse. Imponer un control rígido, para frustrar a la gente en su intento de conseguir los estándares de espacio que requieren, es simplemente aceptar los juicios personales o de clase de los que toman las decisiones...”. *Ibidem* pág. 180.

²²*Non-plan* ilustra varios ejemplos en este sentido como Regent’s Park en el norte de Londres, que no resultó un parque para los aristócratas, según lo proyectó John Nash, sino para los domingueros.

De la anterior exposición se puede establecer una genealogía sobre el origen de estas influencias interdisciplinarias en el campo de la planificación urbanística. El siguiente cuadro asocia los distintos manifiestos con disciplinas como la biología evolutiva, la termodinámica, la auto-organización y la información o la cibernética. Todos ellos no sólo importan un modelo sino también un vocabulario que se incorpora a la disciplina urbanística. Es bien sabido que las teorías no se asientan porque tengan más fuerza sino porque son capaces de generar un nuevo lenguaje que se introduce y se acepta por la sociedad.

Fecha	Manifiesto	Interdisciplinariedad	Vocabulario importado
1915	Patrick Geddes. (antecedente)	Biología evolutiva Termodinámica	Evolución Población (en el sentido darwiniano del término) Entorno Entropía (cacotopía y eutopía) Disipación
1954	Manifiesto de Doorn	Biología evolutiva	Evolución Población (en el sentido darwiniano del término) Entorno
1959	Manifiesto Open Form	Termodinámica	Abierto
1959	Manifiesto Urbanismo Móvil	Auto-organización	Auto-organización Libertad Incertidumbre
1960	Manifiesto Metabolista	Biología evolutiva	Evolución Población (en el sentido darwiniano del término) <i>Collective Form, Program Plan.</i>
1958-1970	Manifiesto Arquitectura Aditiva	Biología evolutiva	Evolución Población (en el sentido darwiniano del término)
1969	Anti-Manifiesto Non-Plan	Auto-organización Información (cibernética)	Auto-organización Libertad Incertidumbre calculada Arquitectura de la anticipación.

Este nuevo vocabulario se imbricará de forma natural hasta tal punto que influirá en la generación de nuevos términos, pero surgidos éstos desde el interior de la propia disciplina como *planificación abierta, collective form, form plan, program plan, cluster, incertidumbre calculada, obsolescencia programada...*

4. Conclusiones.

Resulta indeciblemente más importante cómo se llaman las cosas antes que lo que ellas son (NIETSCHE, 2002). Los nuevos nombres son capaces de crear nuevos pensamientos, ya que existe la creencia de que las palabras coinciden con lo nombrado y a su vez esta creencia aumenta a medida que pasan las generaciones (DÍAZ, 2010, p. 45). En este sentido el período comprendido entre 1954 y 1969 redefinió radicalmente el lenguaje de los modelos conservativos de la arquitectura y del urbanismo, hasta tal punto

que hoy en día es difícil hablar de planificación urbana sin recurrir a palabras como sistema, abierto, evolutivo, atractores, mutación, simulación... Todas ellas provenientes de las aportaciones de la evolución del concepto del tiempo y de la información, y posteriormente del nuevo paradigma de la complejidad.

Pero, como ya se ha comentado, este lenguaje originalmente no surgió en el interior del urbanismo, sino que debido a su condición interdisciplinar se contagió de la biología evolutiva, la información, la termodinámica... El urbanismo y la arquitectura no crearon un nuevo lenguaje sino que redefinieron el ya existente estableciendo vínculos lógicos con las disciplinas de las que apprehendió.

Igualmente Thomas Kuhn otorgaba al lenguaje una posición preferente y activa dentro de la eclosión de un paradigma. Así, en la ciencia, la estructura que se opone al modelo clásico newtoniano surge a partir de neologismos como *entropía*, *cibernética*, *teleonomía*, *estructura disipativa*, *catástrofe elemental*, *auto-eco-organización*...²³ El nuevo sistema urbano no sólo redefine, con términos ajenos a la propia disciplina, el lenguaje de los modelos cerrados del movimiento moderno, sino que incluso llega a crear uno propio, como la arquitectura de la anticipación de Buckminster Fuller y Cedric Price, el concepto *cluster* (asociado al concepto de población darwiniano) y los *mat-building* de Alison & Peter Smithson, la *Open Form* de Oskar Hansen, el *form plan* y el *program plan* de Fumihiko Maki, la arquitectura aditiva de Jorn Utzon o la *eutopía* y *cacotopía* de Patrick Geddes.

Gran parte de este nuevo léxico proviene de la biología evolutiva, ya que ilustra metafóricamente y de forma clara los procesos de desarrollo y transformación de un sistema. Ejemplo de ello son los términos evolución, morfogénesis, germen, metabolismo y mutación. Los tres primeros presentan un papel relevante en la definición del nuevo modelo urbano. El concepto evolución se podría decir que fue introducido por Patrick Geddes gracias a su formación como biólogo, mientras que las locuciones germen y morfogénesis se utilizan para describir la evolución de la forma. Mientras, el metabolismo ya fue incluido en el manifiesto del mismo nombre por su capacidad para mostrar el proceso de crecimiento urbano.

De la termodinámica se toma el concepto abierto, entropía, lejos del equilibrio, bifurcación, probabilidad y auto-organización, aunque éste último también tiene su origen en los sistemas del mismo nombre definidos por Heinz Von Foerster. El término abierto se introduce a través de la *open form* de Oskar Hansen y de la planificación abierta de Fumihiko Maki. La auto-organización en algunos casos ha sido mal interpretada como signo de la libertad total, mientras que al igual que el concepto anterior de lejos del equilibrio describe modelos de orden a partir del desorden como los sistemas de el urbanismo móvil de Yona Friedman y las revolucionarias ideas recogidas en el Non-plan. La física clásica recurría a la probabilidad exclusivamente por una falta de datos o por ignorancia, mientras que la mecánica estadística fundada por Ludwig Boltzmann para la definición de la entropía, la consideraba como una condición intrínseca del sistema.

Las locuciones sistema y cibernética, responsables ambas de la introducción del paradigma de la información, se introducen en el urbanismo de forma desigual. Mientras la primera se utiliza de modo simple e indiscriminado, y en muchos de los casos equivocadamente, la segunda ocupa una posición secundaria y se diría que excesivamente especializada y ceñida a las posibilidades formales de las nuevas herramientas digitales. Paralelamente a estos dos conceptos y casi como una condición intrínseca, surge el término retroalimentación o *feedback*.

El mismo año de su fallecimiento Ignasi Solá-Morales publica un sugerente artículo titulado "Arquitectura líquida" (SOLÁ-MORALES, 1999, p. 26) que comienza con la siguiente pregunta: "¿Es posible pensar una

²³ Norbert Wiener crea el neologismo de la *cibernética* (del griego timonel), y define conceptos nuevos como la retroalimentación o el *feedback*. De las tres propiedades que Jacques Monod atribuye a los seres vivos: teleonomía, morfogénesis autónoma, e invariancia reproductiva; la primera de ellas es el neologismo enfocado al estudio de las acciones que justifican un fin donde ninguno de los sucesos tiene un comportamiento aleatorio. Ilya Prigogine también crea otro neologismo para definir su fascinante descubrimiento de las *estructuras disipativas* (acrónimo entre orden y disipación o desperdicio). Zeeman acuña el modelo de René Thom, con el sugerente nombre de la Teoría de las Catástrofes. Y de nuevo, al igual que la asociación entre orden y desperdicio, la catástrofe, más allá de su condición negativa de *desastre*, se conforma como una vuelta al equilibrio o al orden.

arquitectura del tiempo más que del espacio? ¿Una arquitectura cuyo objetivo sea no el de ordenar la dimensión extensa sino el movimiento y la duración?”.

Aunque la respuesta se antoja ardua y compleja, sí es cierto que plantea un cambio de tendencia en la concepción del orden. El mismo que se puede apreciar en las distintas figuras que surgen en oposición al canónico *Master Plan*. Inicialmente se comienza hablando sobre planificación abierta como alternativa a los modelos cerrados o conservativos, posteriormente Fumihiko Maki propone el *Program Plan* y el *Form Plan*, y finalmente tanto Yona Friedman en primer lugar como Paul Barker, Cedric Price, Peter Hall y Reyner Banham negarán cualquier figura de orden o planificación, cuestionando así la propia figura del urbanista.

Frente a esta indefinición o negación no cabe duda que hay un camino intermedio entre el tradicional *Master Plan* y el *Non-plan*, que Stanley Mathews acuñó con el término *incertidumbre calculada*, para definir la estrategia del proyecto *Potteries Thinkbelt* de Cedric Price (MATHEWS, 2001). Es decir, la única repuesta a la indeterminación del futuro no es ni la imposición de un orden (*Master Plan*) ni la negación total de cualquier orden y su consecuente libertad total (*Non-plan*). Ejemplo de ello podría ser el proyecto *Hillside Terrace* de Fumihiko Maki que se desarrolla durante un período de casi treinta años entre 1969-1998, y no como respuesta a una figura de planificación reglada sino como un ejemplo de *collective form* o *form plan*, estructurado por relaciones topológicas entre elementos y no mediante parámetros cuantitativos. Asistimos así a lo que Arata Isozaki denominó como el borrado de la arquitectura y la sustitución de la forma por el sistema (ISOZAKI, 1975).

Como conclusión se podría afirmar que el tiempo es la nueva herramienta de la planificación urbanística. Con el experimento *Non-plan* el tiempo comenzó a adquirir un papel constructivo en la historia de lo urbano. La nueva mirada hacia el futuro obligaba a estudiar la evolución de los proyectos en el tiempo y como éstos eran capaces de adaptarse a las nuevas situaciones. Lo representado dejó de ser la futura realidad construida para transformarse en una simulación de las posibilidades de lo real.

De esta manera surgió la preocupación por cómo transmitir al futuro unas intenciones más o menos difusas, ya que en la mayoría de los casos no sería el propio arquitecto quien desarrollara el proyecto, sino quizás otro técnico, o el usuario final. Así la información se incorporó a la arquitectura como parte de la evolución temporal del proyecto y como un mecanismo abierto a la participación. Frente a la libertad total del usuario, la incertidumbre calculada en cierta forma la moldea para asegurar ciertos estándares de calidad y funcionalidad, y al mismo tiempo evitar los posibles conflictos entre el individuo y la comunidad.

Estas nuevas estrategias presentaban otra característica basada en la retroalimentación del sistema. El resultado podía afectar al proceso y redirigir el sistema hacia una nueva lógica operativa. Es decir, la estructura presentaba la capacidad de aprender.

Todo sistema abierto implicaba una cierta orientación al futuro y una continua interacción con el entorno. La evolución únicamente podía darse mediante la disipación de energía entre el proyecto y el ambiente, y viceversa. No olvidemos también que un sistema sólo puede progresar en el seno de una población o conjunto y nunca a nivel individual. Así el tiempo está orientado al futuro gracias a la información y a la retroalimentación del sistema. El destinatario de la información ya no es un mero receptor de la misma sino parte activa del sistema que podrá incluso modificar su propia lógica operativa mediante herramientas como el *feedback* o la simulación.

BIBLIOGRAFÍA

AYNSELY, Jeremy y ATKINSON, Harriet. The Banham Lectures. Essays on Designing the Future. New York: Berg, 2009.

BARKER, Paul. “NON-PLAN revisited or the real way cities grow”, en AYNSELY, Jeremy y ATKINSON, Harriet. The Banham Lectures. Essays on Designing the Future. New York: Berg, 2009. Pág. 177-186.

- BARKER, Paul.** *The freedoms of suburbia*. Londres: Editorial Frances Lincoln, 2009.
- BARKER, Paul.** *Revista New Society. Número especial. Marzo 1969.*
- DARWIN, Charles.** *El origen de las especies*. Barcelona: Planeta-Agostini, 1992. Colección Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo.
- DE LAPLACE, Pierre Simon.** *A Philosophical Essay On Probabilities (1902). Frederick Wilson Tuscott (trad.) New York: John Wiley & Sons. Se trata de un reproducción fidedigna de la publicación de 1902.*
- DE LAPLACE, Pierre Simon.** *Exposición del sistema del mundo. José Manuel Sánchez Ron (col.). Javier Ordóñez y Ana Rioja (ed.). Barcelona: Crítica, 2006. Colección Clásicos de la Ciencia y la Tecnología.*
- DÍAZ, Esther.** *Entre la tecnociencia y el deseo. La construcción de una epistemología ampliada. 2ª Edición,* Buenos Aires: Biblos, 2010.
- FRIEDMAN, Yona.** *Pro Domo*. Barcelona: Actar, 2006.
- GEDDES, Patrick.** *Ciudades en evolución*. Miguel Moro Vallina (intro., trad. y notas). Oviedo: Krk ediciones, 2009. Título original: "Cities in Evolution. An introduction to the town planning movement and to the study of civics." 1915.
- HARDINGHAM, Samantha y RATTENBURY, Kester.** *Supercrit 1. Cedric Price. Potteries Thinkbelt*. Oxon: Routledge, 2007.
- HARDINGHAM, Samantha.** *Cedric Price. Opera*. West Sussex: Wiley-Academy, 2003.
- ISOZAKI, Arata.** "Erasing Architecture into the System" en ULRICH OBRIST, Hans. Re:CP. Basel, Suiza: Birkhäuser, 2003. pág. 25-46
- KUHN, Thomas S.** *La estructura de las revoluciones científicas*. Tercera edición. México: Breviarios del Fondo de Cultura Económica., 2006.
- MAKI, Fumiko.** "Investigating in collective form". St. Louis: The School of Architecture Washington University. A Special Publication nº 2. June, 1964.
- MAKI, Fumihiko.** *Fumihiko Maki*. Londres: Phaidon, 2009.
- MATHEWS, Stanley.** "Potteries Thinkbelt [PTb], 1964-66: una arquitectura de la incertidumbre calculada", en HERREROS, Juan. *Potteries Thinkbelt (PTb), 1964-66. Caducidad, educación y energía. Cedric Price*. Javier Frechilla y José Manuel López-Peláez (directores). Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 2001. Ciclo Arquitectura Silenciosas.
- MATHEWS, Stanley.** *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. Londres: Black dog publishing, 2007.
- MONOD, Jacques.** *El azar y la necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna*. Jorge Wagensberg (colección). 6ª edición. Barcelona: Tusquets, 2010. Colección metatemas.
- MORIN, Edgar.** *Introducción al pensamiento complejo*. Marcelo Pakman (edición española). 10ª reimpresión. Barcelona: Gedisa Editorial. 2011. Colección Cladema
- NIETSCHE, Friedrich.** *La gaya ciencia*. Madrid: EDAF, 2002.
- PASK, Gordon.** *An Approach to Cybernetic*. Warren S. McCulloch (pref.) Londres: Harper & Brothers, 1961.
- POPPER, Karl R.** *El universo abierto. Un argumento a favor del indeterminismo. Post Scriptum a La Lógica de la investigación científica. Vol. II*. W. W. Bartley III (Ed.). 3ª edición. Madrid: Tecnos, 1996.
- PRIGOGINE, Ilya y STENGERS, Isabelle.** *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. María Cristina Martín Sanz (trad.). Diego Rasskin Gutman (revisión). Cuarta reimpresión de la segunda edición. Madrid: Alianza Editorial, 2004. Colección Alianza Universidad..
- SOLÁ MORALES, Ignasi.** "Arquitectura líquida". Revista DC. Núm. 4-5. Barcelona, 2001.
- SPILLER, Neil.** *Cyber_read. Critical writings for the digital era*. London: Phaidon, 2002.
- SZILÁRD, Leó.** "Sobre la disminución de entropía en un sistema termodinámico por intervención de seres inteligentes". 1929.
- THOM, René.** *Estabilidad estructural y morfogénesis. Ensayo de una teoría general de los modelos*. C.H. Waddington (pref. 1ª ed. inglesa y pref. 1ª ed. francesa)). Segunda edición. Barcelona: Gedisa, 1997. Colección Límites de la Ciencia. Volumen 10.

UTZON, Jorn. *Additive Architecture. Jorn Utzon Logbook. Vol. V.* Editorial Blondal. 2009.

VON BERTALANFFY, Ludwig. *La teoría general de los sistemas.* 1ª edición, 3ª reimpresión. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1993.

VON FOERSTER, Henri. *Las semillas de la cibernética.* Marcelo Pakman (ed.). Carlos Sluki (presentación). Obras escogidas. 3º edición. Barcelona: Gedisa, 2006. Colección Terapia Familiar.

WAGENSBERG, Jorge. *Ideas sobre la complejidad del mundo.* 3º edición. Barcelona: Tusquets, 1985. Colección Metatemáticas.

WELTER, Volker M. *Biopolis. Patrick Geddes and the City of Life.* Cambridge: MIT, 2002.

WIENER, Norbert. *Cibernética. O el control y comunicación en animales y máquinas.* Jorge Wagensberg (colección). Francisco Martín (trad.). 1º edición. Barcelona: Tusquets, 1985. Colección metatemáticas.