

SECCION CRITICA DE LIBROS

Por Félix ARIAS GOYTRE

EQUIPO

Victor d'Ors Pérez-Peix
y Javier Seguí de la Riva

Teoría del Diseño y la Arquitectura

José Fonseca Llamedo

Vivienda

Ramón Garriga Miró

Estética

Cristina Molina Pettit

Filosofía

Félix Arias Goytre

Urbanismo

Alfonso Alvarez Mora

Historia Urbana

PLAN GENERATION:

DESIGN METHODS BASED ON SIEVE MAPS, POTENTIAL, SURFACES, TREES, LATTICES AND MARKOV CHAINS.

MICHAEL BATTY

READING GEOGRAPHICAL PAPERS, 1974

PRESENTACION

El estudio que se comenta a continuación se ocupa de la etapa de planeamiento urbano que ha sido menos estudiada hasta el momento. El autor, profesor de la Universidad de Reading, es uno de los más destacados investigadores ingleses en la aplicación de métodos cuantitativos al planeamiento.

Desde 1972, las críticas de autores americanos como Lee, Boyce, McDonald, etc., llegaron a Inglaterra en el momento en que se estaban evaluando los resultados de los esfuerzos

modelísticos que se venían haciendo en este país desde 1968. Las conclusiones fueron similares a las que se habían alcanzado en USA unos años antes; en ambos casos una vez desarrollados y aplicados un cierto número de modelos comprensivos, se comprobó la falta de utilidad que presentaban en un proceso real de planeamiento. Las variables que manipulan no son significativas para la toma de decisiones en un contexto de acciones de grupos que responden a problemas específicos, contradictorios entre sí directamente o a través de las prioridades que dan a problemas generales. Consecuentemente los investigadores se han orientado a analizar la estructura y carácter de los problemas urbanos, y la forma de generar soluciones utilizando técnicas simples y buscando el respaldo de la participación social.

Algunos de los planes más innovadores producidos recientemente en Inglaterra, como los de Nottinghamshire-Derbyshire y Coventry-Solihull-Warwickshire, han desarrollado métodos de diseño basados en superficies de potenciales, introduciendo mejoras notables en una técnica de gran tradición en el planeamiento (Los Sieve Maps) y permitiendo analizar la estructura de los problemas analizados en base a un conjunto de factores y a las ponderaciones con que se pueden combinar para producir una síntesis final.

CONTENIDO

Una exposición resumida que el propio autor hace de la obra, es la siguiente:

"Se enuncian en este estudio un conjunto de métodos de diseño significativos a la generación de soluciones para problemas de planeamiento urbano. Se sugiere la necesidad de métodos basados en técnicas cualitativas más que cuantitativas, debido a la pobreza de definición y carácter contraintuitivo de los problemas que se enfocan, siendo tema central del estudio los métodos de ponderaciones. Se describen los procedimientos tradicionales basados en promedios, como los Sieve maps y las superficies de potenciales y se explora la teoría jerárquica de Alexander. Se proponen técnicas que llegan a una síntesis combinando factores en forma arbórea y de redes, y finalmente una teoría de diseño basada en una toma secuencial de decisiones utilizando cadenas de Markov de tiempo y estados discretos. Cada método se ilustra mediante un mismo problema de expansión residencial en una pequeña ciudad inglesa."

El enfoque de Batty describe los problemas urbanos como engañosos, reconociendo que la cuestión fundamental en el análisis de estos es que son problemas políticos. Reduce, sin embargo, a continuación, el problema de diseño a la dificultad de distinguir con claridad conjuntos excluyentes de aceptabilidad e inaceptabilidad entre las posibles soluciones.

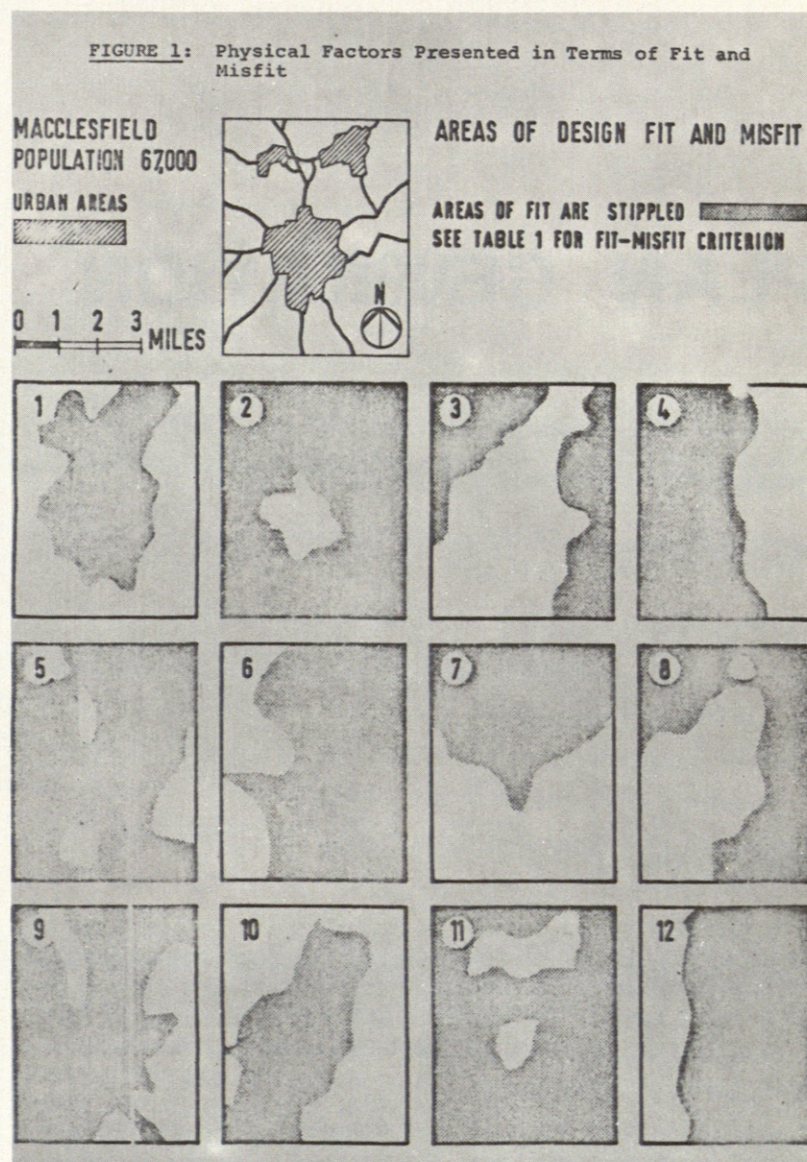
Se trata por lo tanto de conseguir un método que sintetice los elementos o factores significativos a la solución de un problema hasta lograr una gradación del territorio en cuanto a aceptabilidad, para el problema estudiado.

Después de analizar como se vienen utilizando y calculando las ponderaciones de factores, Batty plantea la necesidad de llegar a una racionalización del método. Para lograrlo se apoya en la tesis de Alexander sobre la estructura de los problemas de diseño, según las que "las interrelaciones entre factores reflejan su importancia relativa". Propone Batty entonces que la ponderación de factores se derive de la matriz de sus interrelaciones. El grafo correspondiente deberá ser muy conexo, dada la complejidad de los problemas que nos ocupan, lo que permitirá establecer una jerarquía entre los factores en función de su influencia sobre los demás.

A continuación se describen distintas formas de ponderar a partir del estudio del grafo y matriz de interrelaciones. El ejemplo que desarrollo en cada uno de los casos para ilustrar las diferencias entre los resultados obtenidos por distintos métodos es la selección de terreno para desarrollo residencial en una ciudad de 67.000 hab. Los factores significativos para el problema (seleccionados a través de un análisis de metas y limitaciones que no se especifica) quedan reflejados en la tabla 1, y su representación gráfica en las figuras 1 y 2. Las zonas adecuadas para desarrollo obtenidas utilizando ponderaciones calculadas por distintos métodos, a partir de la matriz y grafo de la figura 4, quedan reflejadas en las figuras 3, 10 y 14, perteneciendo esta última a una solución obtenida por cadenas de Markov.

TABLE 1: PHYSICAL FACTORS RELATED TO SOLUTIONS
TO THE MACCLESFIELD DESIGN PROBLEM

Factor 1	:	High Accessibility to Existing Urban Services
Factor 2	:	High Costs of Spatial Congestion
Factor 3	:	High Accessibility to Recreational Amenities
Factor 4	:	Areas of Acceptable Micro-Climate
Factor 5	:	Areas of Water Catchment and Poor Drainage
Factor 6	:	Institutional Constraints Imposed by Government
Factor 7	:	High Accessibility to External Urban Markets
Factor 8	:	Subsidence and Extensive Industrial Pollution
Factor 9	:	Areas of Suitable Topography
Factor 10	:	Preservation of Rural Amenity Areas
Factor 11	:	Preservation and Obsolescence of Urban Areas
Factor 12	:	Conservation of High Quality Agriculture



El documento resulta interesante y aporta nuevas ideas para el análisis y la mejora de las técnicas de generación-evaluación basadas en potenciales. La forma de desarrollar el estudio comparativo, utilizando siempre un mismo ejemplo, facilita la comprensión de sus propuestas y facilita la valoración de la utilidad de estos métodos.

El autor se ha quedado sin embargo corto en el planteamiento de las posibilidades de estos métodos y no ha enfocado el problema principal que el mismo enuncia en el enfoque metodológico del estudio. Batty expone, en la página 2, al analizar la naturaleza de los problemas de planeamiento que son "inevitablemente políticos en sus implicaciones". Sin embargo el ejemplo que utiliza se plantea al margen de esa realidad y la única alusión que se hace al tema, cuando se habla del diseño como un proceso Markoviano, plantea la resolución de conflictos entre grupos

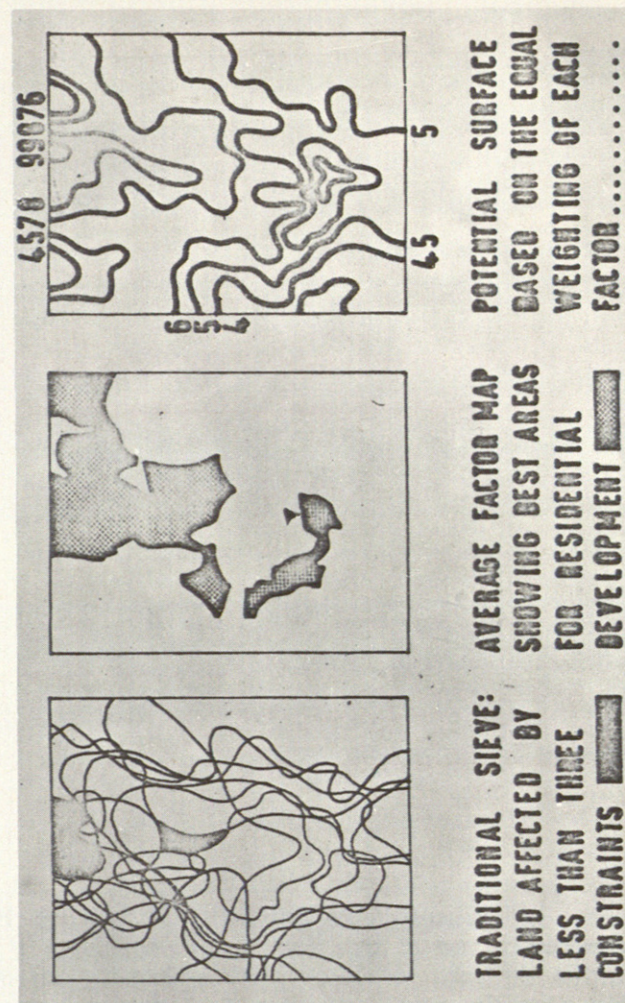
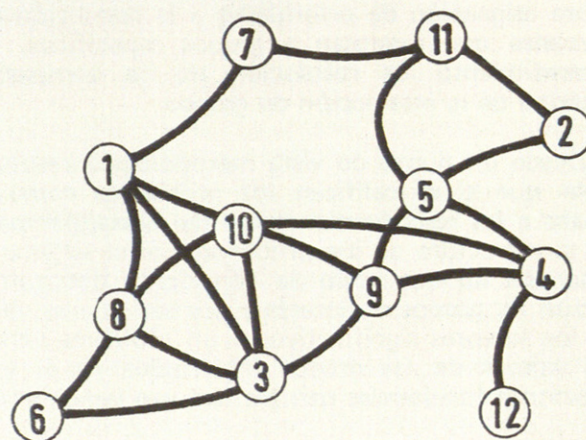
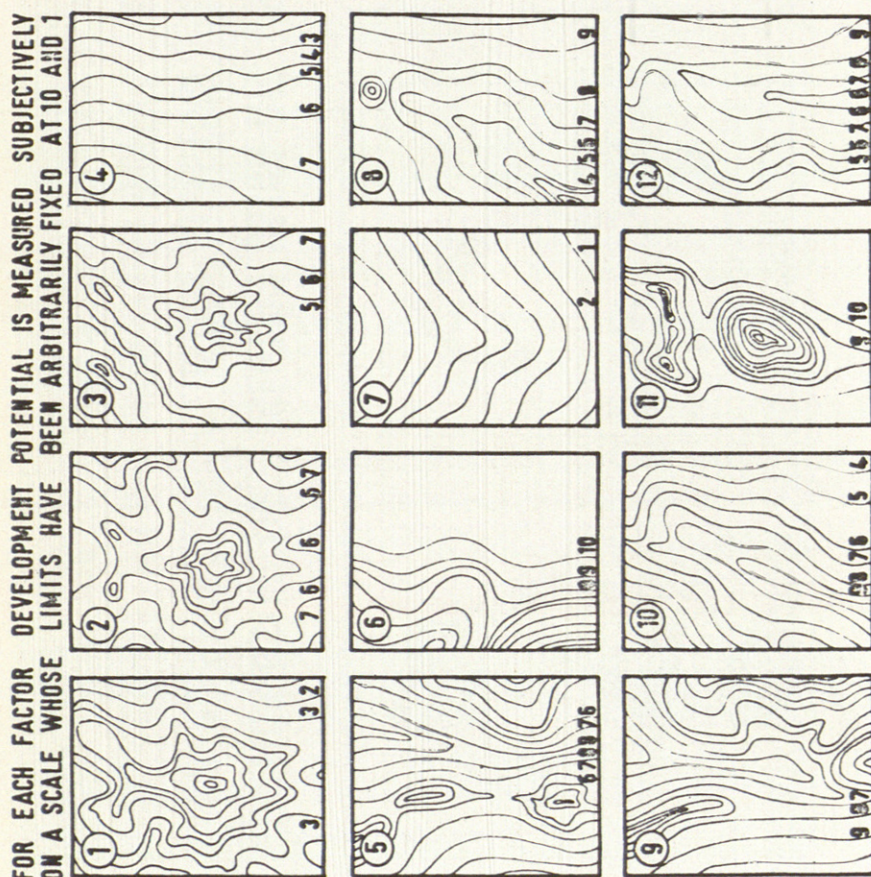


FIGURE 2: Physical Factors Presented in Terms of Development Potential



0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

En este contexto, podemos calificar el trabajo de Batty como una aportación positiva de gran interés, que provee métodos para el análisis de las interrelaciones funcionales entre los factores significativos a la resolución de un problema específico, análisis previo que conviene conocer para realizar ponderaciones por distintos grupos sin que los pesos queden falseados por los efectos secundarios de unos factores sobre otros.

