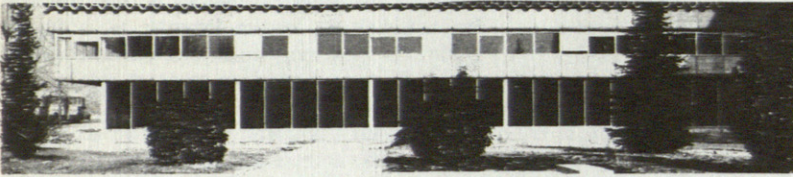


COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE ARQUITECTURA Y AUTOMATICA



JORGE SARQUI
E. GARCIA CAMARERO

1. Génesis del Coloquio

Después de dos años de funcionamiento del Seminario sobre *composición automática de espacios arquitectónicos*, vimos la conveniencia de realizar un simposium internacional en el que se contrastaran distintos puntos de vista, que permitiera conocer el estado de la cuestión en este momento, en el que varios grupos españoles habían mostrado su interés de dedicarse al desarrollo de proyectos concretos de automatización arquitectónica.

Para planear este simposium convocamos a una reunión previa a las siguientes personas: R. Aroca, C. Buxadé, A. Fernández Alba, J. Fernández Longoria, A. García Arangoa, E. Larrodera, E. Leira, R. Leoz, T. Llorens, J. Margarit, R. Moneo, Pérez Piñero, Nuno Portas, Solá Morales, M. Trillo Leyva, J. Urgoiti, y a todas las personas que estaban vinculadas con el seminario que se desarrolla en el Centro de Cálculo. La reunión se realizó el día 25 de junio a las 11,30 en dicho Centro; la concurrencia fue abundante; excusaron la asistencia Longoria y Nuno Portas, y otras personas, como Leoz, no pudieron asistir por diversas causas.

La sesión se inició con la lectura de la carta de Nuno Portas, en la que se contenían ideas interesantes para la organización del simposium. La reunión tuvo varias alternativas, pero las cuestiones fundamentales fueron: tema, nivel, plazo, fecha, comité. Las conclusiones fueron confusas, unos proponían temas muy concretos, mientras que otros querían información general más propia para la didáctica. La fecha se estimó conveniente en marzo o abril de 1971. No llegó a formarse un comité, aunque se habló de personas e instituciones.

De esa reunión obtuvimos la experiencia de que, salvo personas concretas, los grupos en España que se dedicaran a estos temas eran inexistentes, lo que impidió mayor concreción en los resultados de esa reunión, hasta el punto que llegamos a pensar en que no había condiciones para celebrar el simposium.

Pero el interés del Centro de Cálculo y los compromisos contraídos con ciertas personas, nos obligó a restringir la organización, sustituyendo la idea inicial de un simposium con gran número de ponencias, por un coloquio en el que los ponentes fueran invitados y que charlaran en ambientes restringidos para aumentar la eficacia tratando de dar con ello el tipo de organización que los anglosajones llaman "workshop".

Con estos antecedentes confeccionamos el programa del coloquio que se celebraría en el Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid los días uno y tres de abril de 1971. Programa que fue apoyado por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid y especialmente por su director don Víctor D'Ors y por la Dirección General de Arquitectura del Ministerio de la Vivienda.

2. El Programa

Jueves 1 de abril:

Lugar: Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid.
Apertura: José Botella Llusá, Rector de la Universidad de Madrid.
Presentación: Florentino Briones.

1.ª sesión: Presidente: NN. Portas.

- G. N. Broadbent.
Systems Design and architecture.
- J. Margarit y C. Buxadé.
Ambigüedad y automatización en el diseño.
- A. Ward.
Totalitarianism, conscience and architecture.

2.ª sesión: Presidente: M. Gaviria.

- M. Echenique.
Modelos del entorno construido.
- M. Solá Morales.
Simulación automática de procesos urbanos.
- F. Longoria.
Hacia un modelo automatizado de la renovación urbana.
- L. Racionero.
Un método para medir la complejidad de un retículo urbano.

Viernes 2 de abril

3.ª sesión: Presidente: O. Bohigas.

- C. Jones.
Design methods; seeds of human futures.
- J. Moucka.
Better solution of most important problems is preferred to automation.
- N. Portas.
Arquitectura: Forma de comunicación - forma de conocimiento.
- J. Navarro.
Arquitectura informática.

4.ª sesión: Presidente: T. Llorens.

- P. Purcell.
A Computer graphics system for school design.
- B. Auger.
BAID - 1. A computer-aided housing layout design.
- R. Leoz.
Ideas para una estructura de una sistemática del espacio arquitectónico.
- E. García Camarero.
Algoritmización de los procesos de diseño.
- J. Seguí.
Ensayo de un modelo de composición arquitectónica.

Sábado 3 de abril

5.ª sesión: Presidente: G.H. Broadbent.

- L. Banet.
Automatización de presupuestos.
- P.M. Rubio y A. García de Arangoa.
Un sistema para describir unidades de obra y su aplicación a las mediciones.
- Y. Friedman.

Conclusión: Víctor D'Ors, Director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Clausura: E. Costa Novella, Subdirector General de Centros Universitarios.

3. El Coloquio

Asistieron finalmente al coloquio alrededor de 100 personas, cifra que superó todos los cálculos, dado que se había pensado, como decíamos antes, en un número mucho menor, que permitiera sesiones de trabajo casi exclusivamente coloquiales, (como el mismo título adoptado finalmente así lo indicaba), entre los que, desde hace tiempo, se venían preocupando y ocupando del tema.

La presencia de figuras de renombre internacional como G. Broadbent, Ch. Jones, Y. Friedman y A. Ward, junto a otros de quizá no tanto renombre, pero no menos conocidos y con ponencias de gran interés como N. Portas, M. Echenique, B. Auger y P. Purcell desde el exterior y Margarit, Buxadé, Solá Morales, J. Navarro y otros del país, despertaron el interés de un gran número de estudiantes y profesionales preocupados por el tema del diseño en general y su posible relación con la automática en particular. La presencia de presidentes de mesa para dirigir las sesiones como O. Bohigas, M. Gaviria y T. Llorens contribuyó también a incrementar la expectativa antedicha. Salvados los inconvenientes producidos por el excesivo número de asistentes, que rebasó la capacidad de la sala del centro de cálculo, las sesiones se desarrollaron con gran participación del público, prolongándose, en algunos casos, hasta altas horas de la noche, cuando el interés de los participantes así lo exigía. El acondicionamiento de las salas, tanto del Centro de Cálculo como de la Escuela de Arquitectura, con equipos de traducción simultánea, permitió una gran fluidez en el diálogo, que perfiló desde el comienzo dos tendencias según el enfoque general del problema, que aunque en muchos casos tenían algunos puntos de contacto, podemos definir como la de los metodólogos (o metodólatras en algunos casos) y la de los políticos o escépticos con respecto a los metodólogos y a las soluciones metodológicas.

El esquema adjunto, realizado desde dos vertientes en las columnas, según el enfoque general y en las filas, según las bases de apoyo o de partida, puede parecer exagerado como todos los esquemas, pero como éstos mismos, es útil para aclarar ideas y lineamientos generales de las comunicaciones del coloquio.

El grupo de los metodólogos podríamos dividirlo en tres subgrupos que se entremezclan entre sí, en muchos casos, pero que en otros aparecen clasificando algunas ponencias con toda claridad. Estos subgrupos serían: 1.º) Los Generalistas, es decir, los que atacan el problema desde un punto de vista general sin precisar metodologías a seguir sino simplemente explicando la realidad circundante o intentándola modificar. 2.º) Los Concretos, formado por los que presentaron metodologías bien definidas, ya sea como sistemáticas más o menos acabadas, que pueden seguirse como modelos; o métodos en fase de elaboración en los que se prevé exactamente el campo de aplicación. El tercero estuvo integrado por los que presentaron trabajos particulares, con metodologías muy precisas, ya sea para el diseño arquitectónico por vía automática, o el Cálculo presupuestario mediante mediciones de proyectos automatizados.

El segundo grupo general que habíamos denominado de los políticos, se divide a su vez entre aquellos que adoptan una posición de compromiso político desde el diseño, haciendo a éste partícipe de los cambios que proponen; y aquellos que desde un campo netamente político, anteponen cambios sustanciales en las actuales estructuras socioeconómicas; antes de entrar en cualquier consideración metodológica en torno al diseño sea o no automático el proceso del mismo.

3.1. Las ponencias

Las ponencias presentadas, de las cuales hemos formado el esquema, tienen en G. Broadbent a la figura de mayor prestigio del equipo de los metodólogos, no tanto por más acertado y convincente en su comunicación, como por los años que viene trabajando, desde Portsmouth, en el tema de las metodologías del diseño. Pese a presentar una línea concreta a seguir en un problema de diseño, su esquema básico es generalista en la definición de los niveles o quizás en la ambigüedad

con que los deja a éstos, al faltar definición de la dinámica que comporta la interacción del sistema edificio, ambiental, de actividad y de organización con que Broadbent divide el quehacer del diseñador.

Nuno Portas es quizá quien ha presentado un modelo general en donde la interacción de las partes y el feed-back que ella produce crean una dinámica que se acerca más a la realidad, que la presentada por Broadbent, más aún si consideramos que el portugués incorpora los problemas semiológicos y tipológicos de la corriente italiana de los últimos tiempos de tanto peso en la cultura arquitectónica actual.

Solá Morales y Yona Friedman plantean problemas a nivel general pero desde el punto de vista urbanístico, en un intento, no sólo, de explicar la realidad sino de incidir en ella modificándola, contemplando el primero la influencia que en la modelística en general ejercen los políticos, los científicos y los diseñadores.

Tanto Juan Navarro como Francisco Longoria, situados en el cuadro de los metodólogos generalistas encuentran más acertada ubicación según las bases de partida en que se apoyan los enfoques, dentro de los cibernéticos, aunque Navarro ha precisado más concretamente la importancia de la teoría de la información en estos problemas.

Los que se ubican entre los metodólogos concretos como entre los particulares, no necesitan mayor explicación que la que se desprende de la lectura del cuadro, aunque en el caso de los modelos matemáticos, según las bases de partida aparezcan modelos lingüísticos de diseño, como García Camarero, junto a modelos netamente estadísticos, como M. Echenique, de teoría de conjuntos, como Margarit y Buxadé.

R. Leoz, K. Racionero, Purcell y Auger basan sus análisis en esquemas tridimensionales, donde la Topología y la Geometría encuentran el más profundo desarrollo hacia la aplicación de estas ciencias al campo de la arquitectura; aunque se aprecia aquí la ausencia de cualquier otro tipo de definidores que complementen la visión un tanto parcial de los enfoques presentados.

Lo que quizá fue la nota detonante del coloquio, estuvo representada por dos figuras que tuvieron reconocimiento internacional por sus trabajos sobre las metodologías, especialmente en el Congreso de Portsmouth de 1967; y que con un cambio sorprendente, abogan hoy por la eliminación de las mismas y la entera libertad del consumidor en la tarea de diseñar; tal es el caso de Ch. Jones, conocido por su larga trayectoria como metodólogo. La necesidad de eliminar las totalitarias formas de expresión de la sociedad de consumo tuvo un alto exponente en quien como A. Ward, despertó gran interés en su extensa y documentada charla, interés que no confirmó, como se esperaba, en los debates de los coloquios posteriores. Resultando pesimista aunque sintomática, la posición de quienes quizá por motivos desconocidos pregonan lo que podríamos llamar un retorno imposible a formas de trabajo totalmente superadas o, al menos, en seguro proceso de revisión total.

4. Conclusiones

Si de las ponencias en general tuviéramos que extraer conclusiones con miras a aplicaciones concretas en el campo de la arquitectura, no podríamos, de ninguna manera, ser optimistas en ello. Los casos de aplicación del ordenador son eficientes en cuanto a los objetivos planteados, pero si esto es útil y válido para Banet, Arranz y Rubio con sus detalladas elaboraciones de mediciones y presupuestos por vías automáticas, no lo es cuando Purcell y Auger se introducen en el campo del diseño, al simplificar "in extremis" las variables que condicionan o intervienen en procesos de esta naturaleza.

Aunque si a esta falta de concreciones, e incluso a las posiciones escépticas las observamos con cierta perspectiva diacrónica, veremos en elaboraciones como las de Nuno Portas, que incorporan varios enfoques, un enriquecimiento del planteamiento aunque por el carácter comprensivo de la misma no profundice demasiado en los temas que abarca.

La modelística Urbana está alcanzando niveles que le permiten, como de hecho está ocurriendo, una aplicación directa en la resolución de problemas de su propio campo.

No dudamos que la arquitectura irá incorporando paulatinamente, como ya lo ha hecho con problemas de cálculo de estructuras y presupuestos por vía automática, dominios que permitan una mayor sistematización en el campo del diseño, no sólo en las parcelas antes citadas, sino en los problemas básicos y esenciales del mismo; o, por lo menos, provocará un avance en el conocimiento de las leyes que rigen los procesos fundamentales del diseño.

APROXIMACION ESQUEMATICA DE LAS COMUNICACIONES DEL COLOQUIO

SEGUN EL ENFOQUE GENERAL

SEGUN LAS BASES DE PARTIDA	SEGUN EL ENFOQUE GENERAL									
	METODOLOGOS						COMPROMISO SOCIAL			
	GENERALISTAS		CONCRETOS		PARTICULARES		DISEÑO Y POLITICA		POLITICA	
	EXPLICAN LA REALIDAD	MODIFICAN LA REALIDAD	METODO A SEGUIR	METODO EN ELABORACION	DISEÑOS REALIZADOS	CALCULOS Y MEDICIONES	ENFOQUE BASICO	ENFOQUE COMPLEM.	ENFOQUE BASICO	ENFOQUE COMPLEM.
Apoyo en ciencias del entorno	Broadbent Portas	Broadbent Portas Segui	Broadbent Portas	Portas Segui						
Apoyo en la cultura arquitectónica	Friedman Solá Morales Portas	Solá Morales Portas	Portas	Portas				Solá-Morales		
Apoyo en modelos matemáticos	Friedman Solá Morales	Friedman Solá Morales G ^a Camarero	Echenique Margarit/ Buxadé	Margarit/ Buxadé G ^a Camar.		Arranz Banet Rubio				
Apoyo en la topología y geometría	Racionero	Leoz	Leoz Racionero		Auger Purcell					
Apoyo en la cibernética y teoría informática	Navarro Longoria	Navarro Longoria						Longoria		
Rechazo de todo apoyo científico o cultural							Jones Ward		Estudiantes y Profesionales	Ward

VISION DIACRONICA DEL PROBLEMA

JAVIER SEGUI

ANTEPROYECTO

Los acontecimientos culturales son reconocibles una vez que han traspasado un umbral de conjetura y alcanzan un nivel de conciencia generalizada.

Siempre aparecen enmarcados en clima cognoscitivo propicio, e interconectados con todo el conjunto de parcelas que forman su atmósfera filiativa.

Por la propia naturaleza de su condición, extienden sus antecedentes en la profundidad de la historia y surgen indicadores de su génesis en proporción a la necesidad justificativa de los representantes (y a los mecanismos identificativos de los que se incorporan al acontecimiento.

INTRODUCCION

1.— Suele fijarse la década de los 60 (1) como el comienzo del período activo, en el que se está tratando de entender operativamente la dinámica configurativa del medio artificial (2) al unisono de los avances científicos (3).

Sistemáticamente la atmósfera puede ser representada por el auge interdisciplinar que

fuerza la aparición de ciencias tandem con claros antecedentes fisicalistas; el creciente interés hacia la configuración artificial del medio respaldo por las ciencias sociales y naturales, reforzado por las poderosas vías de la comunicación; la conciencia común del cambio acelerado; la atraktividad de los avances tecnológicos y la cruda crisis revisionista.

El aislamiento del diseño como proceso de acción parcialmente acotable va haciéndose explícito de manera contundente sobre todo a raíz de los movimientos post-revolución industrial (4).

En los años 60 tiene gran eco la aplicación metódica en este sector de técnicas que habían sido eficaces en el campo militar, comercial e industrial (investigación operativa, teoría de juegos, caminos críticos, etc. dentro de la teoría de decisiones; planificación, morfología, combinatoria, simulación, etc. dentro de la resolución de problemas) y aunque algunas de ellas ya se aplicaban a parcelas (sobre todo rutinarias) fácilmente acotables (5).

Los trabajos en que esta aplicación se generaliza al diseño como proceso creativo complejo desde puntos de vista racionales o

axiomáticos polarizan una gran atención dando prueba de su gran atraktividad.

Asimow, Alexander, Archer, Levin, Jones (6), etc... desencadenan un gran esfuerzo de búsqueda cuyo primer paso es la toma de conciencia del proceso de configuración del medio como algo explicitable y vinculable con importantes ramas del conocimiento.

Es importante aquí, distinguir claramente entre los dominios diferenciales pero interconectados en que se desarrollan las inquietudes.

En efecto, el estudio de los procesos creativos y organizativos del medio ya habían sido planteados (CIAM, TEAM 10...) como cierto tipo de implicaciones psico-sociales (organicismo, psicología del espacio...) e incluso la aplicación de procedimientos matemáticos, tanto al planteo como al tratamiento de sectores de problemas bien definidos (Taut, Klein, etc). Lo que es auténticamente nuevo es la asimilación de inquietudes en sistemáticas precisas y la aparición del esfuerzo por incorporar el problema en instrumentos metodológicos conocidos con la consiguiente revitalización de los puntos de vista ya existentes que reaccionan a nivel de los propios procesos