

# ESTRUCTURALISMO Y ARQUITECTURA PROTOTIPICA. UNAS OPINIONES

FRANCISCO F. LONGORIA

## EL DESENFUQUE DE LOS OBJETIVOS

La salida de Robert McNamara del Departamento de Defensa es una ocasión de pensamiento. Será un pretexto para idealizar, un motivo para hacer conjeturas o para encontrar en él lo que se está buscando de antemano. Porque el hecho McNamara se puede generalizar, no hacia el Superman-operativo, sino hacia el Superman-planteamiento.

"Tan importante como sus hazañas es el hecho de que Superman es el sueño despierto del amable Clark Kent..., como el hecho principal de Tarzán es que en su vida civilizada es el gentil lord Greystoke..."

"Los ángeles... superiores a tiempo y espacio, y, sin embargo, capaces de ejercer una energía local y material de tipo sobrehumano, como Superman, no requieren educación ni experiencia...; poseen inagotable inteligencia sobre todas las cosas..."

Es esta fascinante dualidad, esta contradicción entre lo que el hombre querría ser y lo que es capaz de desarrollar, la clave del drama profesional técnico. Refleja, en cierto modo, la misma contradicción entre dos de los momentos críticos en la decisión profesional: la determinación de ideales y objetivos y la necesidad de ajustarse a una metodología que sirva para operar, es decir, la necesidad de "comprometerse".

Son estos mismos dos hechos sobre los que parece interesante pensar.

La realidad profesional no ha podido todavía superar esta contradicción.

El héroe, el hombre que unía a una constante visión ideal de los objetivos una intuición de poder ilimitado, se ve sustituido por el anti-héroe, el que duda y el que, por tanto, necesita más que nunca clarificar objetivos y métodos.

Es el nuevo héroe que no arregla ni desarregla. No es un Quijote, sino el anti-héroe prototipo del hombre de servicio.

El hombre-computador, como se le ha llamado, representa en gran parte el drama intelectual de estos fines del siglo XX. No sabemos si su postura es de sacrificio, de cinismo o de pura teoría.

A este nuevo Clark Kent-Superman los hechos vitales le son dados. Su labor es convertir vida en datos, datos en organizaciones, organizaciones en estructuras, objetivos en resultados y actuaciones en procesos de optimización.

### 2.3. "SUPERMAN, O SUBMAN?"

NO ES ESTE UN MOMENTO DE HEROES NI DE GENIOS...

"PERO, POR OTRA PARTE, ¿NO HAY OTRA RESPUESTA DEL HOMBRE AL MUNDO DE LA MAQUINA QUE VOLVERSE MAQUINA?" (1).

## HOW TO DEVELOP YOUR EXECUTIVE ABILITY



THE difference between earnings of \$1,000 a year and \$20,000, between \$5,000 and \$50,000, and between \$7,500 and \$75,000 is often due to the difference in EXECUTIVE ABILITY between individuals.

What is the difference between the capable few persons and those found in men who are earning \$25,000 and more a year? What makes us many more failures—and so few leaders?

Can top-notch executive ability be developed, or must one be born with it? If you are groping in a "blind alley" ask—ask if you feel that you are "stuck" in whatever executive position you hold—here is a book you owe it to yourself to read.

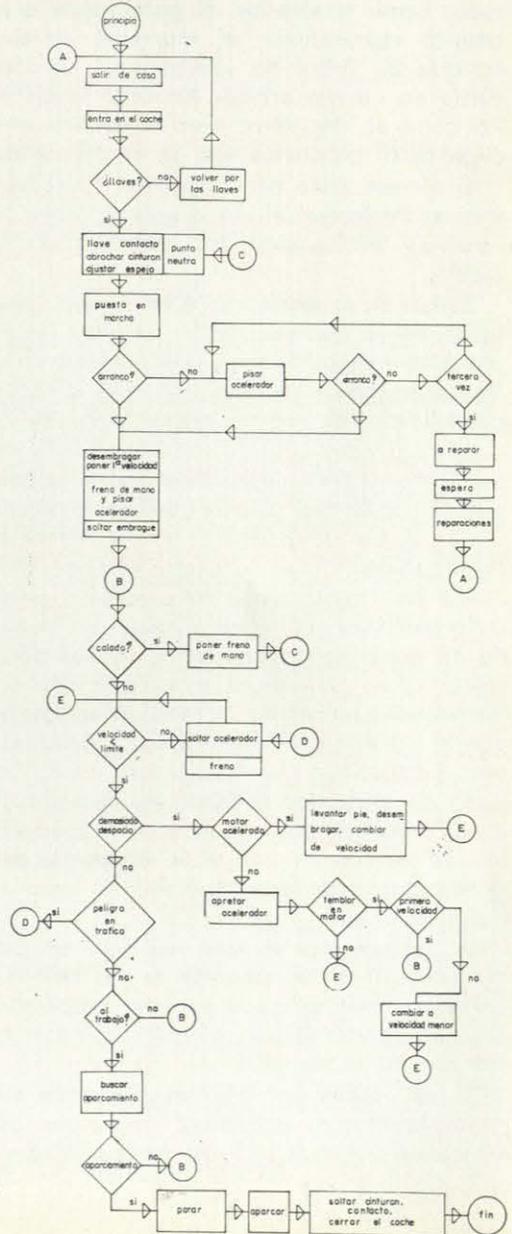
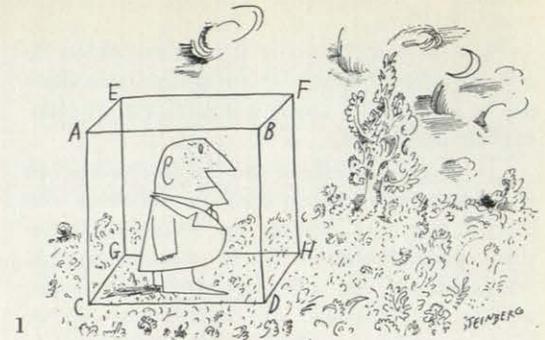
Send for it on 10 days free trial—no money in advance. If it doesn't give you the answers you have been seeking, the trial will cost you absolutely nothing.



150 EXECUTIVES HELP YOU

4. "... EL METODO DE LOS GENERALES... UNA ESTRATEGIA INTUITIVA. CUANTO MAS COMPLEJA EN SU MECANICA ES LA DECISION, MAS SIMPLE HA DE SER LA POSTURA DEL HOMBRE Y MAS HA DE CONFIAR EN UN PURO PROCESO DE AUTOMATISMO EN LA RESPUESTA: "... SI SU TENSION SUBE SUFICIENTEMENTE, SUS INSTINTOS NO LE FALLARAN." ¿QUE TAMAÑO DE ULCERA ES NECESARIA PARA GENERAR LA CANTIDAD DE INSTINTO REQUERIDA PARA EL EXITO DE LA DECISION?" (1).

5. EJEMPLO DE LOGICA ANALITICA. NO UN MODO DISTINTO DE RAZONAR, SINO SIMPLEMENTE UNA METODOLOGIA APROPIADA A UN PROCESO DE DECISION.



Para eso McNamara ha desarrollado lo que él mismo llama "la filosofía sistemática de la dirección", como enfoque del problema de la elección.

"El juicio inherente en la búsqueda de equilibrio entre programas y sistemas, no puede por más tiempo ser intuitivo ni basarse exclusivamente en la experiencia. Las posibilidades de elección son demasiado amplias, el número de alternativas demasiado grande...; estamos haciendo uso de la técnica llamada "Análisis de Sistemas", o quizá descrita mejor como "Sentido común cuantitativo"...

"El Análisis de Sistemas estudia un problema complejo y selecciona y separa el conjunto de factores. Trata de asistir "al-que-toma-la-decisión" proporcionándole estimaciones cuantitativas de la efectividad y el costo de cada una de las alternativas de acción que puede elegir. Al enfrentarnos a una gran multiplicidad de opciones ha sido necesario recurrir a técnicas analíticas para ayudarnos en nuestra elección." 2

La organización ha llegado al máximo de su proceso dicotómico. La especialización ha avanzado a terrenos tradicionalmente considerados como totalitarios. El gobernante o el político representaba el momento síntesis en que el "árbol de alternativas" se convertía en camino crítico. Ahora se especializa como el "decisión-maker" al hombre que elige entre productos que se le presentan.

El técnico pasa paralelamente a analista, y es al intelectual al que queda la tarea de construir teóricamente los objetivos de la acción.

Pensar en el arquitecto-McNamara no está fuera de la realidad de lo posible. Quizá sea éste un camino para una profesión técnica que anda a la deriva y tiene grandes posibilidades de caer en extremismos.

Deriva, como falta de rumbo, es falta de confianza, y entre los motivos de esta perplejidad colectiva parece interesante resaltar el de la duda-técnica por su especial significación.

No hay nada capaz de producir tanta perplejidad en el técnico como el hecho de no poder estar convencido de sus decisiones. Y es, a nuestro juicio, éste una de las grandes causas de la falta de confianza que se adivina en el campo de la Arquitectura. La fe ciega del apasionado revolucionario de principios de siglo ha desaparecido. El orgulloso sentido de superioridad del técnico también. Y con él la arrogancia del archi-tecto, verdadero aristócrata de las profesiones.

La duda-técnica es una realidad. En Arquitectura y en la mayoría de las ciencias aplicadas. Lo importante es estar preparado para afrontarla. O más aún: incorporarla al método de la decisión.

Su no aceptación y la imposición de un determinismo o causalidad imposible de mantener conduce a un necesario desenfoco.

Es de aquí de donde creemos se derivan, por una parte, el escapismo formal, artístico o pseudointelectual de la "arquitectura de arquitectos", y, por otra parte, la desconfianza y desdén de la "arquitectura de mobiliaria".

Lo indudable es que la duda no debe conducir a la perplejidad. A partir de ella, la salida más probable sería el cinismo.

Pocas cosas describen esta perplejidad profesional y estos escapismos en la "arquitectura de arquitectos" como los planteamientos pseudovitalistas de Venturi.

"Los arquitectos no pueden por más tiempo dejarse intimidar por el lenguaje puritano de la Arquitectura moderna ortodoxa... me gustan los elementos híbridos más que puros, comprometidos más que limpios, degenerados más que directos, ambiguos más que articulados, perversos e impersonales, aburridos e interesantes, convencionales más que diseñados..."

... Soy partidario del "lío-vital" más que de la unidad obvia...

... Más no es menos..." 3

No creemos en este manifiesto ni en la arquitectura que ha producido. No nos parece posible su justificación en un discípulo de la Escuela de Filadelfia, como evolución de un período purista concretado alrededor del orden y estructura simple de Kahn.

La reacción contra el lema kahniano: "Lo que las cosas quieren ser", anteponiendo "lo que los arquitectos quieren que sean las cosas", parece más un paso atrás que adelante.

Quizá esa inclinación de Venturi, que él mismo reconoce, hacia los manieristas y los revivals, indiquen lo subjetivo de su postura, lo dudoso de su poética y, sobre todo, lo anacrónico de su situación ante las realidades sociales.

Increíblemente o no, Venturi ha hecho escuela en América. Y la arquitectura del "excitement" o de la emoción de los ganglios ha sustituido a la arquitectura del "sentido común" o de la emoción de los programas.

No parece difícil encontrar analogías a este planteamiento en la situación española en esos extremos que hemos calificado como de "escapismo artístico".

El renacimiento de los ejercicios formales-puros de Fernández-Alba, la esterilidad de los mimetismos pictóricos de Higuera e incluso el esfuerzo aislacionista del genio personal de Oiza, parecen unos ejemplos claros de este desenfoco de los objetivos.

Quizá sea esto más grave y menos perdonable en una situación que ni siquiera ha conocido la ortodoxia de la Arquitectura moderna, la pureza constructiva de la nueva tecnología ni la realidad de un producto ajustado o los mínimos *standards* sociales.

Porque si este desenfoco queda a nuestro parecer claro en el extremo del escapis-

mo artístico, lo es tanto o más en el de la arquitectura de consumo.

Aunque se haya hecho mucho y las estadísticas se nos ofrezcan positivas, el esfuerzo ni está claro, ni es suficiente, ni parece ofrecer un enfoque para el futuro.

No están claros sus objetivos. Un programa de vivienda que debería centrarse fundamentalmente en el ciudadano, en sus necesidades y posibilidades, ha seguido el camino de todo período político de las modernas dictaduras, encerrándose en dos sentidos. Fundamentalmente en la propaganda política y demagógica y más destinada a la supervivencia del régimen que a los efectos o causas que produce.

En segundo lugar, en una actuación monopolista y exclusivista de los organismos estatales, la escasa posibilidad de colaboración con la iniciativa privada y la falta total de participación, información y colaboración del público ciudadano.

En este sentido, las estadísticas, por otra parte no tan objetivas como se deberían plantear con la exclusión sistemática de una evaluación del estado de la edificación actual, no reflejan un nivel maduro de planificación económica y social de la vivienda, sino más bien un esfuerzo no coordinado y fundamentalmente político.

No es suficiente. Estos miles de viviendas "sociales" o estos pocos de viviendas "de lujo" no son suficientes.

Al repasar algunos de los ejemplos de arquitectura de consumo social que siempre había considerado como saludables, como Cañorroto, el efecto que me han producido después de unos años es el de un envejecimiento prematuro. La falta de una estrategia de manutención y sobre todo la inexistencia del concepto de "standards ambientales". La ley ha quedado limitada a receta de programa y composición de barrios totalmente estáticos, rígidos e ineficaces. O a unas simples fórmulas de comprobación interior de viviendas. Dudo de su eficacia. Por otra parte, las viviendas de lujo o "arquitectura de Serrano", no han hecho el menor esfuerzo de adaptación a las necesidades de una clase media. Su servilismo al lujo innecesario o a los caprichos arquitectónicos no podrán cubrir los niveles medios, que han quedado en tierra de nadie.

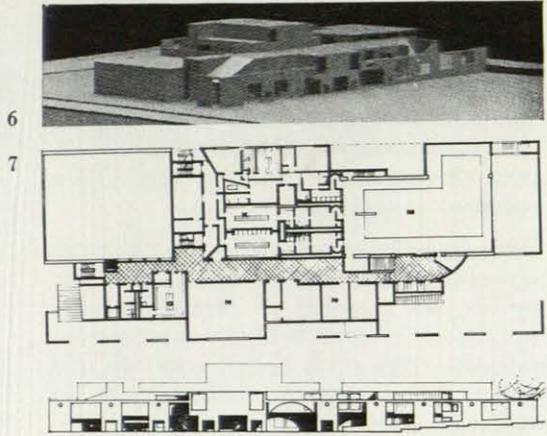
No es un esfuerzo para el futuro. La simple observación de las realizaciones en su aspecto cualitativo y cuantitativo llevan a esta conclusión. El problema fundamental de tiempo y número no se puede resolver por métodos tradicionales, que siempre perderán esta carrera contra el reloj. El problema también fundamental de precio y calidad tampoco tiene su futuro en el ladrillo y la teja.

Es necesario insistir en esto.

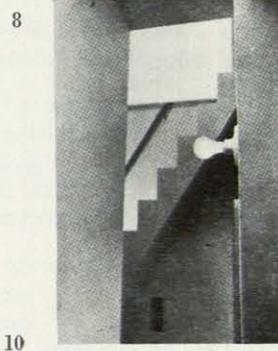
No hemos llegado a límites ortodoxos. Ni siquiera hemos alcanzado el nivel del *standard* mínimo, la receta o el academicismo.

Es más grave el desenfoco de los objetivos y menos perdonables los escapismos.

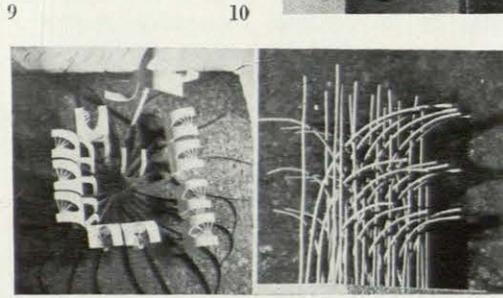
6.7. ROBERT VENTURI. PROYECTO DE EDIFICIO. EXPLICA EL PROPIO VENTURI: "LA FACHADA FRONTAL ES "FALSA", UN MURO AISLADO CONTRADICTORIO CON EL ESPACIO INTERIOR..."



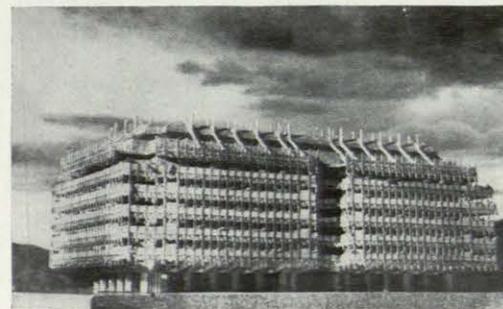
8. ROBERT VENTURI. CASA. "... LA PEQUEÑA ESCALERA QUE VA A NINGUN SITIO... COMO UNA ESCALERA DE MANO APOYADA CONTRA UN MURO..." (3). ¿ADONDE SE PUEDE LLEGAR POR ESTE CAMINO DE CAPRICHIO?



9.10. EJERCICIOS FORMALES DE ALUMNOS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE MADRID. PROFESOR A. FERNANDEZ ALBA. "ES UN HECHO RECONOCIDO QUE LA HISTORIA DEL PROGRESO HUMANO NO HA ESTADO NUNCA DE PARTE DE LOS QUE CONOCIAN YA LAS RESPUESTAS ESTABLECIDAS, SINO DE AQUELLOS QUE NO QUISIERON ACEPTAR LAS RESPUESTAS DE LOS OTROS..." (F. ALBA.) ¿NO SERIA MENOS PELIGROSO DECIR: ... SINO DE AQUELLOS QUE "CONOCIENDO" LAS RESPUESTAS ESTABLECIDAS FUERON CAPACES DE ANALIZARLAS, DIAGNOSTICARLAS Y APROVECHAR SU ENSEÑANZA, TRATANDO DE AVANZAR "SOLO UN POCO MAS"...?

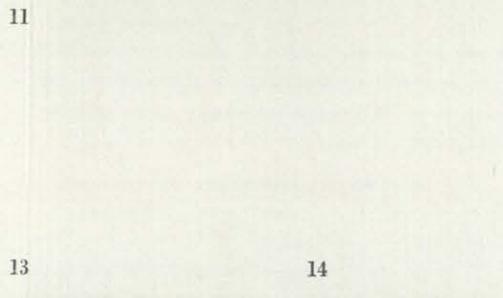


11. FERNANDO HIGUERAS. PROYECTO DE TEATRO EN BURGOS. PINTURA.



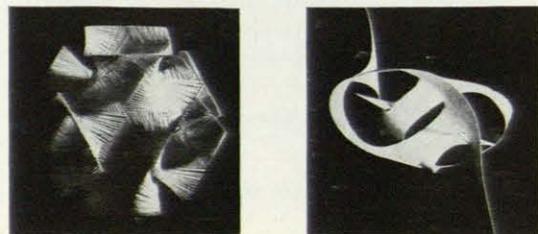
12. F. SAENZ DE OIZA. LAS TORRES BLANCAS EN MADRID. UN MONUMENTO CONMEMORATIVO... ... A QUE... A QUIEN...

13.14. MIGUEL ORIOL. EJEMPLOS DE INVESTIGACION ESPACIAL. CLARO EJEMPLO DE LA INVESTIGACION DE UN ARQUITECTO. DESPROVISTOS DE VERDADERO OBJETIVO ESTOS OBJETOS DE INVESTIGACION SE VEN RELEGADOS A UN PAPEL DE PURA DECORACION AL INTENTAR APLICARLOS A UN PROGRAMA REAL.

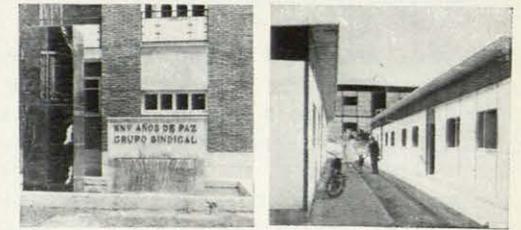


15. ARQUITECTURA DE CONSUMO. UNA "URBANIZACION" ENTRE MUCHAS. EN REALIDAD LA MAYOR PARTE DE LA ARQUITECTURA DEL PAIS. RECONOCIENDO COMO UNICO OBJETIVO EL "BENEFICIO", ESTOS EJEMPLOS DEMUESTRAN UNA TORPE AMBICION ECONOMICA DESPROVISTA DEL MENOR CONOCIMIENTO COMERCIAL. EL BENEFICIO NO NECESARIAMENTE ESTA EN CONTRA DE LA CALIDAD DEL ARTICULO. LA UNICA RAZON PARA SU EXITO ES LA AGOBIANTE ESCASEZ. NO HA ACABADO EL ESTRAPERLO EN VIVIENDA.

16.17. ARQUITECTURA DE CONSUMO POLITICO. UNA ARQUITECTURA DE "MINISTERIO". EL CIUDADANO NORMAL QUE HA DE VIVIR EN ESAS CALLES APENAS CUENTA PARA OTRA COSA QUE PARA PAGAR. EL CENTRALISMO FALSAMENTE DEMAGOGICO NO VA A RESOLVER ESTOS PROBLEMAS.

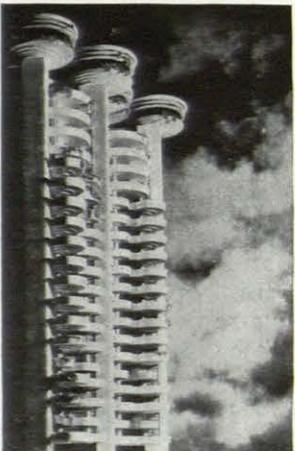


15



16

17



12

## LA TOMA DE DECISIONES

Hemos de reconocer que esta situación no nos sorprende. En primer lugar, por ser la respuesta engranada a un momento político e ideológico que es posible calificar como de "desmoralización".

Y, al mismo tiempo, por entender que su verdadera razón es profunda y casi universal. En el fondo, creemos que responde más al cambio radical que se ha presentado en el enfoque metodológico de las ciencias aplicadas que a un problema particular de la Arquitectura.

Es la realidad de este cambio por la que nos parece pertinente afrontar el tema con el análisis de la metodología de la toma de decisiones.

Si entendemos como decisión la terminación o conclusión de un proceso, no existe una gran diferencia entre la mecánica de decisión de un director de empresa, la de un McNamara o la de un arquitecto.

"Decidimos decidir, tratamos de tratar, pensamos en pensar en pensar..."<sup>4</sup>

Es esta propiedad reflexiva de las decisiones, esta fuerza que lleva al pensamiento a decidirse a decidir es la que ha sido el problema central de filósofos, economistas y políticos. La importancia radica ahora en la institucionalización de este proceso, en su reconocimiento y en su estudio. Es el problema de la toma-de-decisiones, o simplemente la determinación de cómo se debería proceder para alcanzar los objetivos propuestos, a través de decisiones satisfactorias. Es este redescubrimiento del método lo que nos parece importante

La técnica de pensamiento en filosofía se ha desarrollado hacia el concepto del problema de toma de decisiones de un individuo que habiendo elegido un conjunto de valores como objetivos que desea alcanzar realiza decisiones racionales para obtenerlos.

La economía posterior a Adam Smith se centra en la hipótesis de la utilidad como poder de satisfacer necesidades humanas, aceptando como objetivo del "homo economicus" el de maximizar su utilidad total, con sus recursos limitados de energía, tiempo y diseño.

Menos claro aparece hoy el centro de las decisiones sociales y éticas, matizadas con requerimientos artísticos y técnicos en que fundamentalmente se basa al menos el planteamiento del hecho arquitectónico y urbanístico.

No es posible aclarar aquí tan deprisa ese objetivo. Es, sin embargo, interesante aclarar como primer paso el que aparece como una constante ambición del que toma las decisiones, la construcción de un modelo lógico, con el que pueda *definir* el problema de su decisión. Este modelo lógico, muy distinto del modelo operativo simulación de la realidad que veremos más adelante, ha sido definido en los siguientes términos:

"El que toma la decisión, deseando alcanzar algún objetivo, selecciona una *estrategia* entre las que le son posibles. Esta *estrategia*, juntamente con el *estado de la naturaleza* existente y el juego de las subyacentes *estrategias competitivas*, determinará el grado en que podrá alcanzar el objetivo."<sup>5</sup>

Ahora bien: la simple definición de la decisión requerida, y por consiguiente de los objetivos, nos presenta un problema inmediato. Siendo la mayoría de los objetivos dependientes entre sí, la optimización de uno de ellos trae consigo un menor grado de consecución para los demás. Es éste el fenómeno de la *suboptimización* u optimización parcial.

Como dice Herbert Simon, en su principio de "*racionalidad limitada*":

"Los seres humanos raras veces hacen el esfuerzo de encontrar la acción óptima en el problema de la decisión. Seleccionan en cambio uno de los resultados "*suficientemente buenos*", y lo aceptan."

Es decir, que siguiendo este modelo lógico de pensamiento, será posible, como mucho, el valorar las ventajas e inconvenientes de los posibles resultados, poniéndolos en orden de prioridad de acuerdo con la comparación relativa de su utilidad.

Pasar de aquí requiere nuevas armas. La suerte y la probabilidad ya se han incorporado a esta metodología científica, según los métodos de la teoría de los Juegos, a partir de Von Neumann y Morgensten.

La intuición y la experiencia, relegadas a armas de reserva o de comprobación, no han sido todavía analizadas hasta un punto que permita incluirlas en este modelo lógico.

"Yo no trataría, aunque pudiera, de sustituir la técnica de Análisis por el juicio basado en la experiencia ... cuanto mejor sean las bases de hecho para un juicio reflexivo, más posibilidades hay de una mejor decisión..."<sup>6</sup>

Esta filosofía comenzó a desarrollarse científicamente durante la segunda guerra mundial, con el intento de resolver problemas de estrategia militar. Así se desarrolló la Técnica de Investigación Operativa, basada en la institucionalización del proceso de decisión.

"... el método científico de proveer a la toma de decisiones con la necesaria información cuantitativa..."<sup>7</sup>

"... es un enfoque conceptual para la definición de situaciones y un método sistemático para incrementar el entendimiento de los hechos y facilitar las decisiones racionales..."

... debería ser llamado un *sistema de lógica cualitativa*..."<sup>8</sup>

A partir de entonces se ha escrito mucho acerca de la regularización de este proceso.

Y se pueden distinguir dos razones importantes por las que hasta ahora se ha prestado poca atención a la intuición en este proceso. Pueden considerarse estas dos razones como el denominador común de todas estas metodologías.

En primer lugar, al no ser conocido el proceso interno de reacción intuitiva, no se puede analizar sus reglas ni universalizar su métodos, quedando, por tanto, limitado al secreto de los sujetos, sin gran aplicación didáctica.

En segundo lugar, gran parte de las decisiones intuitivas se han venido basando en la experiencia y en un conocimiento profundo de problemas análogos. La creciente complejidad en las situaciones, el dinamismo de su cambio y la constante aparición de conjunciones totalmente nuevas, han hecho decrecer la confianza en la experiencia y en la intuición.

Como normativa general, se han fijado cuatro fases en esta metodología, y una serie de pasos intermedios.

### "A. ENJUICIAMIENTO

#### A.1 Definición de la situación:

- hipótesis básicas.
- características de la situación.
- implicaciones de la reversibilidad.

#### A.2 Características operacionales:

- propósito de la actividad.
- grado de precisión necesaria.
- posibilidad y grado de medición.

#### A.3 Vuelta atrás:

- Comprobación con los resultados parciales.
- Remodificación constante del proceso.

### B. FASE DE ANALISIS Y SINTESIS

#### B.1 Determinación de medidas y unidades.

#### B.2 Construcción de un modelo conceptual.

#### B.3 Traslación a unidades cuantitativas.

#### B.4 Comprobación de hipótesis.

#### B.5 Universalización del modelo.

#### B.6 Criterios de clasificación de alternativas.

#### B.7 Descripción y diagnosis.

### C. EVALUACION

#### C.1 Preparación de alternativas.

#### C.2 Evaluación.

#### C.3 Elección y recomendación.

### D. ACCION O IMPLEMENTACION

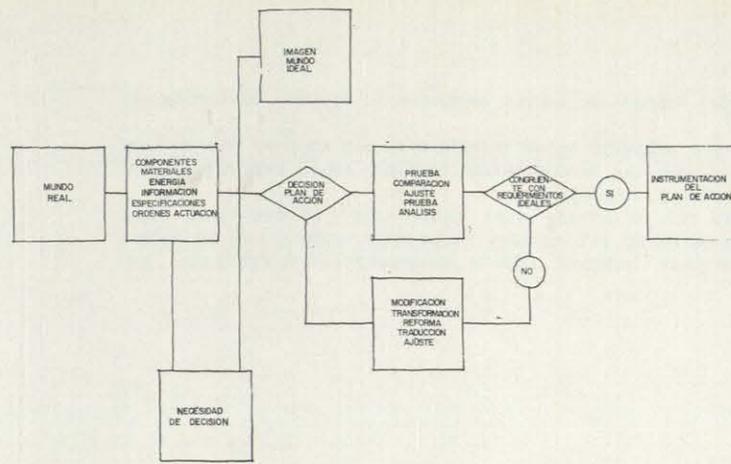
#### D.1 Aceptación de la alternativa.

#### D.2 Diseño de los medios de implementación.

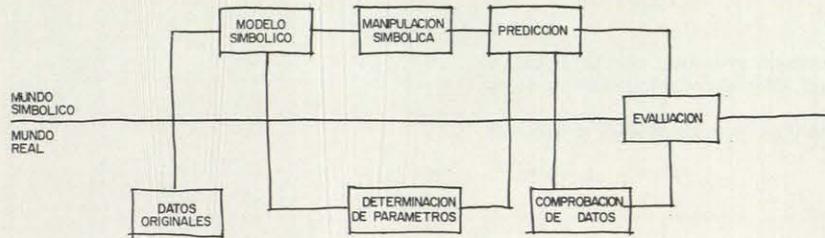
#### D.3 Realización y revisión del proceso."<sup>9</sup>

19. ESQUEMA DEL PROCESO DE DECISION.

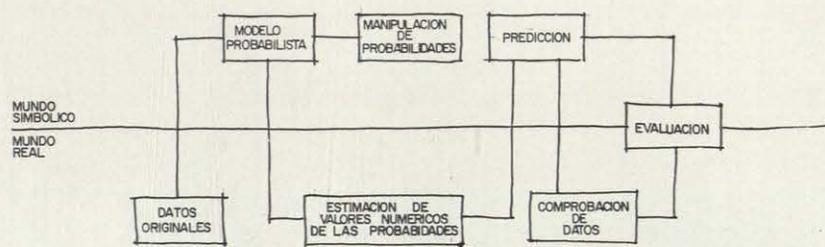
19



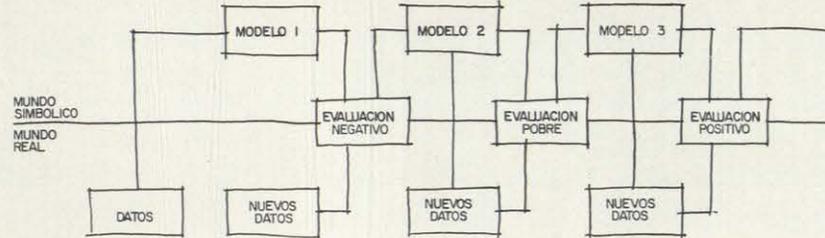
I.- EL CONCEPTO DE MODELO



II.- MODELO DE PROBABILIDAD



III.- PROCESO DE COMPROBACION DEL MODELO

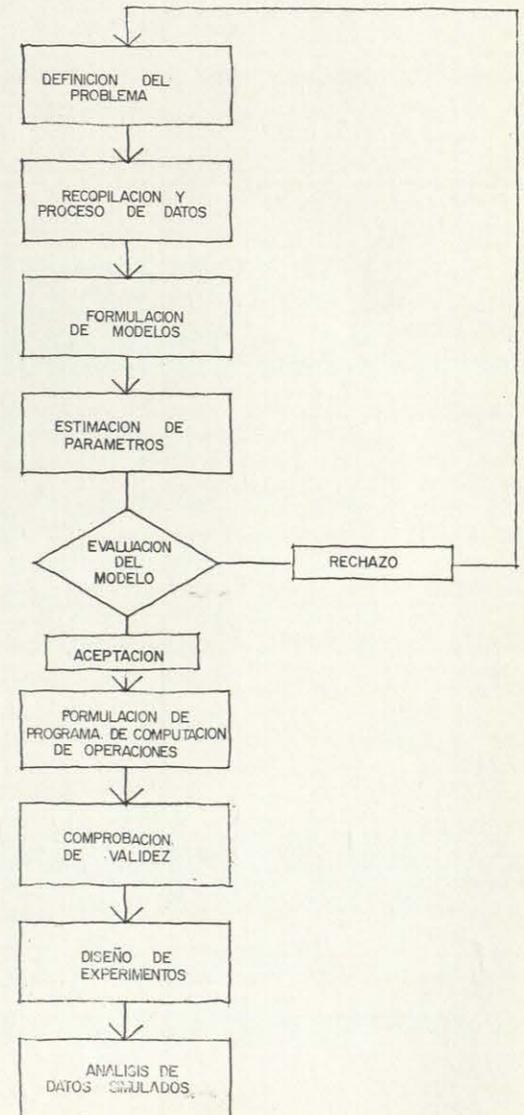


20

20. EL CONCEPTO DE MODELO, MODELOS DETERMINISTAS Y PROBABILISTA, SU PROCESO DE COMPROBACION.

21. PROCESO DE UN EJERCICIO DE SIMULACION.

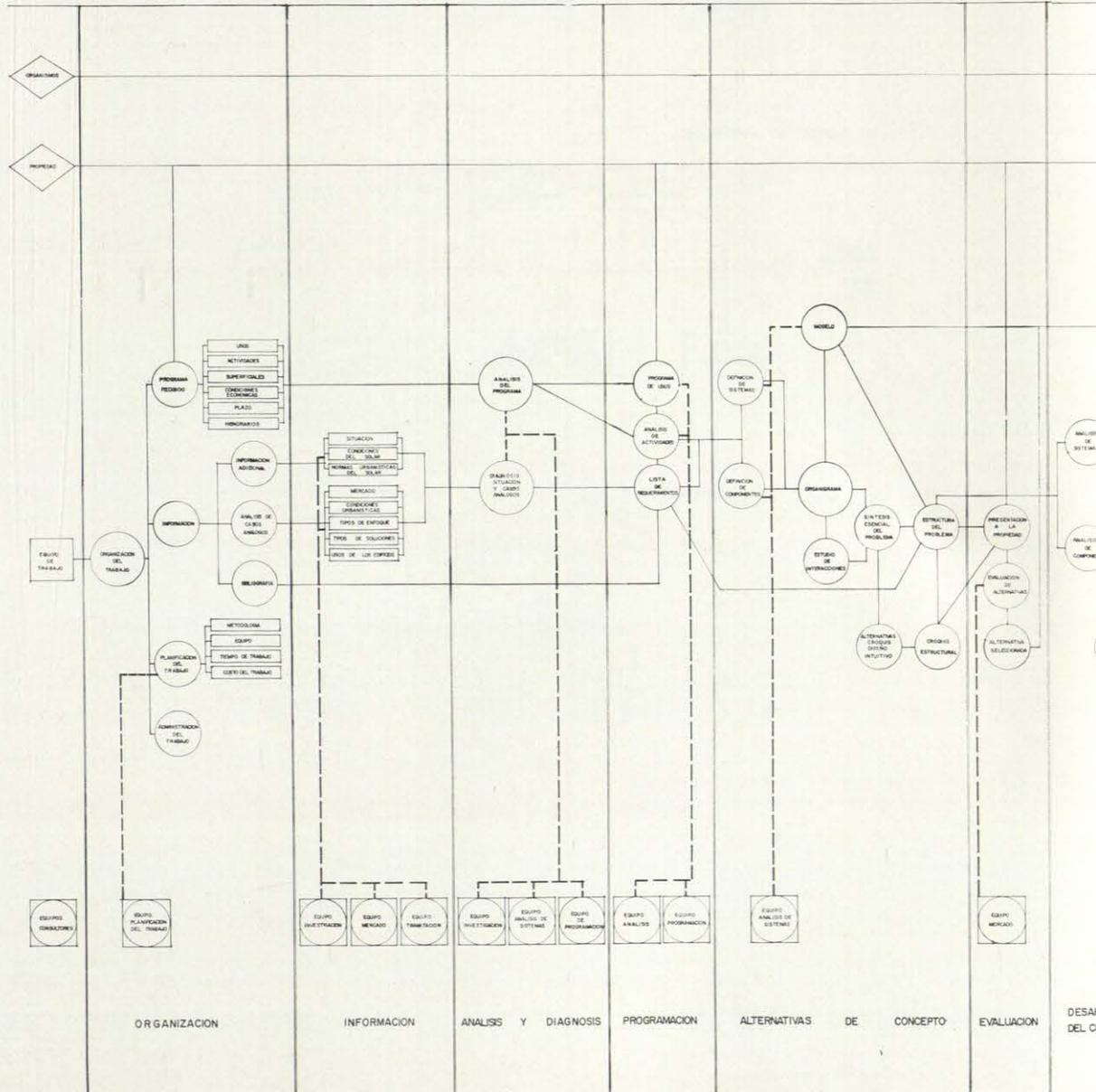
21

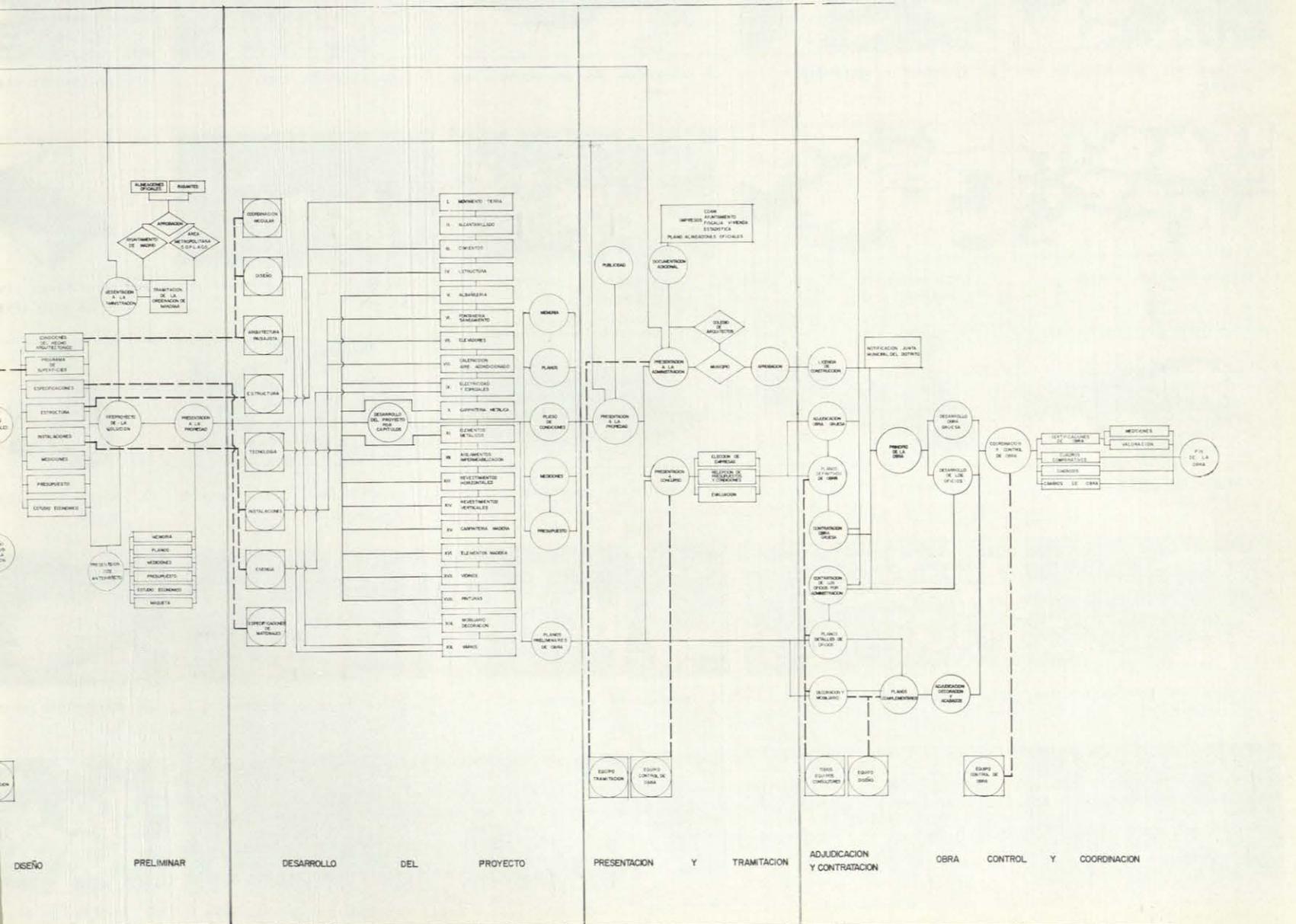
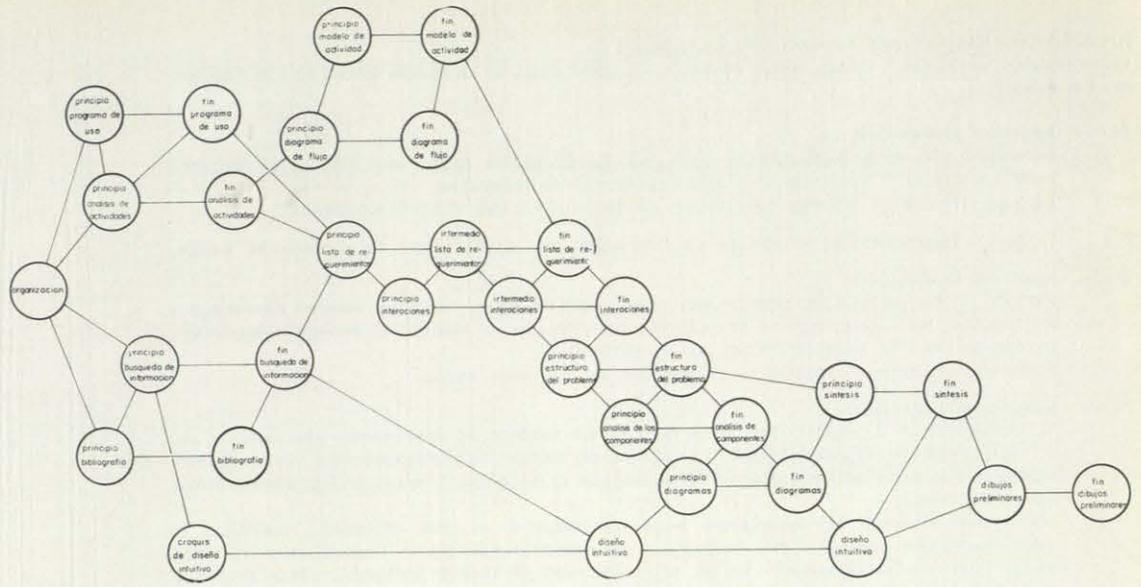
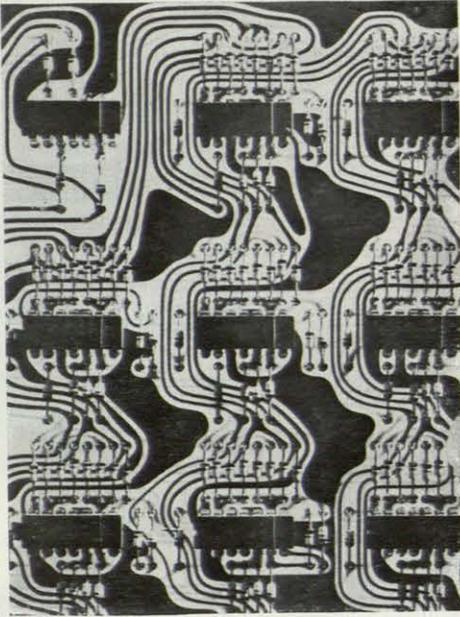


22. BARRY JACKSON. APLICACION DEL METODO DE LOGICA ANALITICA AL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTONICO.  
 JACKSON ACLARA AL EXPONER SUS ESTUDIOS SOBRE METODOLOGIA DEL DISEÑO: "NO HAY DE MOMENTO NINGUNA EVIDENCIA DE QUE LAS INTERACCIONES DEFINIDAS EN LA ESTRUCTURA PUEDEN AHORRAR TIEMPO, ... O AYUDAR AL DISEÑADOR...  
 TODA LA METODOLOGIA DE DISEÑO ESTA PLANTEADA PARA DEJAR LIBRE AL DISEÑADOR PARA "PENSAR", SEGURO EN CADA MOMENTO DE QUE VA BIEN ENCAMINADO, PORQUE POR LO MENOS HAY UN CAMINO... SI ES PERSISTENTE, HONESTO, LOGICO, EXPERIMENTADO Y CREATIVO... ENCONTRARA UNA SOLUCION.

23. TAN SOLO A MODO DE EJEMPLO SE HA DESARROLLADO UN POSIBLE DIAGRAMA DEL DESARROLLO DE UN PROYECTO "CONVENCIONAL" CON INDICACION DE LOS EQUIPOS CONSULTORES Y SEPARACION DE LAS FASES MAS IMPORTANTES DEL PROCESO.  
 LAS RELACIONES QUE UNEN LOS APARTADOS NO SON DIRECCIONALES, POR LO QUE EN CUALQUIER CASO PUEDEN CONVERTIRSE EN LAZOS DE "VUELTA ATRAS".

23

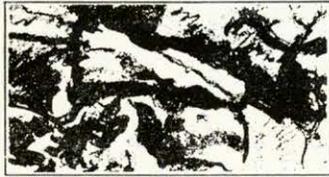
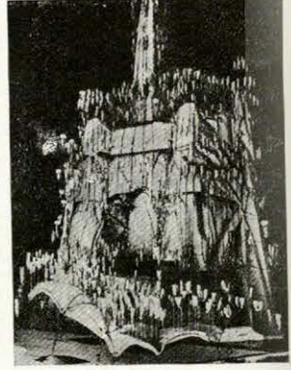




EJEMPLOS DE METODOLOGIA DE DECISION EN DISEÑO.  
CHRISTOPHER ALEXANDER INDICA TRES POSIBLES CAMINOS PARA LA DECISION HACIA LA GENERACION DE LA FORMA.

24. METODOS NUMERICOS.  
SE BASAN EN SUBOPTIMIZACIONES TECNICAS. EL PROBLEMA QUEDA REDUCIDO A ECUACIONES ESTRUCTURALES O RESPUESTAS A REQUERIMIENTOS FUNCIONALES. LA ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL LO HAN UTILIZADO TRADICIONALMENTE.
25. ... ¿ES VERDADERAMENTE NECESARIA LA INTUICION DEL ARQUITECTO? TELESCOPIO DE RADAR.
- 26.27. METODOS ANALOGICOS.  
PARTEN DE LA TECNICA DE SIMULACION FISICA POR MEDIO DE MODELOS FISICOS ANALOGICOS. ES POSIBLE APLICAR ENTONCES EL METODO DE "PRUEBA Y ERROR" O DE APROXIMACIONES SUCESIVAS PARA LA CORROBORACION DE HIPOTESIS. EJEMPLOS DE MODELO ANALOGICO Y REALIDAD DE ANTONIO GAUDI.
28. METODOS RELACIONALES.  
SE DESARROLLAN A PARTIR DEL PRINCIPIO DE LA VALIDEZ DE SOLUCIONES PARCIALES Y DE SU PROPIEDAD DE SUPERPOSICION. LA FUSION DE ESTAS SUBOPTIMIZACIONES PERMITEN OBTENER LOS PUNTOS QUE PERTENECEN A TODOS LOS CONJUNTOS, O SEA QUE SATISFACEN TODAS LAS ECUACIONES.  
ALEXANDER MUESTRA SU APLICACION PARA UN TRAZADO DE UNA AUTOPISTA. SINTOMAS O REQUERIMIENTOS AISLADOS SON RESUELTOS INDEPENDIEMENTE Y POSTERIORMENTE GEOMETRICAMENTE "FUSIONADOS" HACIA UNA SOLUCION DE ORDEN SUPERIOR. ESTAS SOLUCIONES SUPERIORES SON A SU VEZ COMPARADAS POR FUSION. SE SELECCIONAN AQUELLOS PUNTOS MAS INTENSOS, O QUE SATISFACEN MAS ECUACIONES, ELIMINANDOSE LOS SECUNDARIOS EN UN PROCESO DE LIMPIEZA, QUE GENERA FINALMENTE LA FORMA.

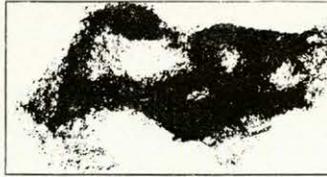
26



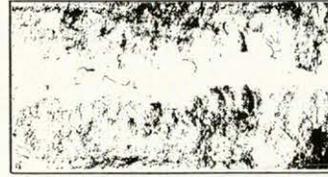
1. COSTOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRA.



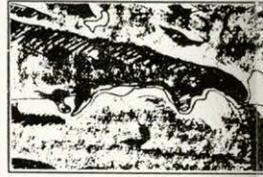
2. CONFORT Y SEGURIDAD.



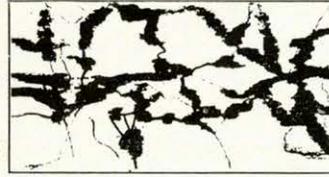
3. FACTORES DEL DESARROLLO REGIONAL.



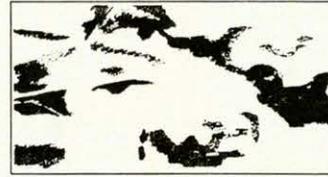
4. POLUCION DEL AIRE.



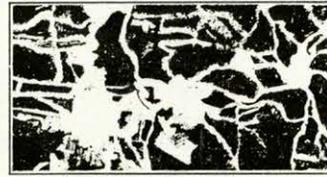
5. EFECTOS DEL CLIMA.



6. DESARROLLO DEL SUELO.



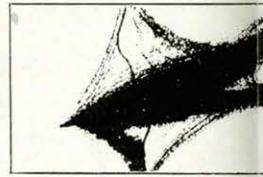
7. ENVEJECIMIENTO DE LAS EDIFICACIONES.



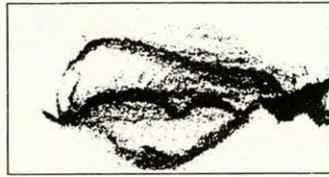
8. INTERFERENCIA DURANTE LA CONSTRUCCION.



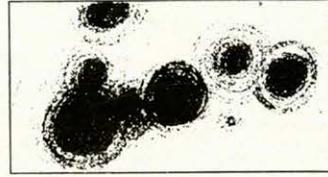
9. PERDIDAS EN IMPUESTOS PUBLICOS.



10. PRINCIPALES LINEAS DE TRAFICO ACTUALES.



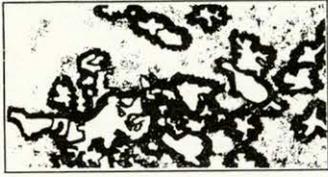
11. COSTOS DE UTILIZACION.



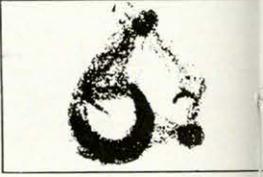
12. SERVICIOS.



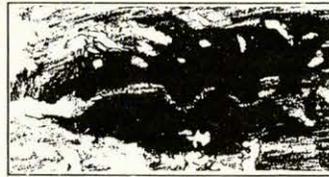
13. TIEMPO DE RECORRIDO.



14. ACCESIBILIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SUELO.



15. SISTEMAS DE TRANSPORTOS.



16. COSTOS DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTOS.



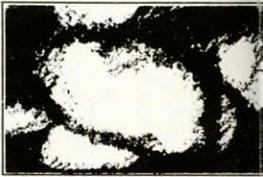
17. ESTRUCTURA DE DRENAJE.



18. COSTOS DE PUENTES.



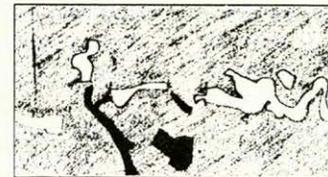
19. DUPLICACION DE SERVICIOS.



20. CONGESTION AUTOINDUCIDA.



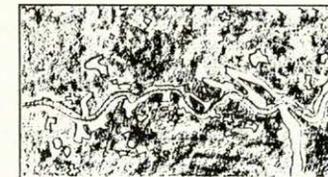
21. COSTOS DEL SUELO.



22. VISTAS DESAGRADABLES.



23. RUIDO.

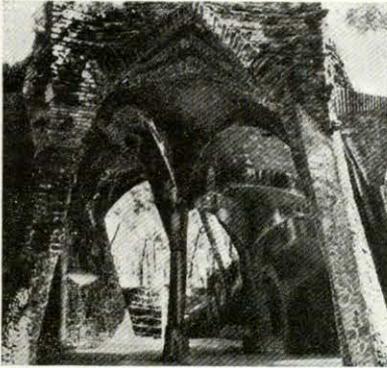


24. PERDIDAS NO RECUPERABLES, PRIVADAS O PUBLICAS.



25. SISTEMAS DE TRANSPORTOS.

27



28



DE DESEO  
S.



ORTES FU-

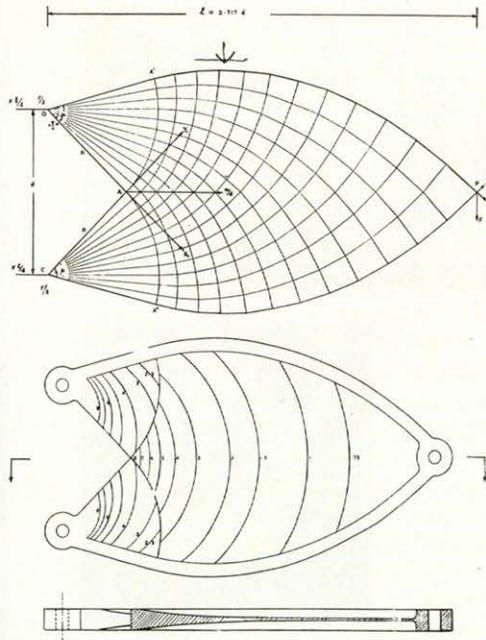


UCIDA.

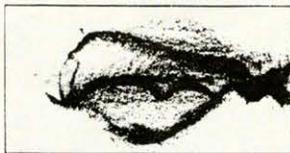
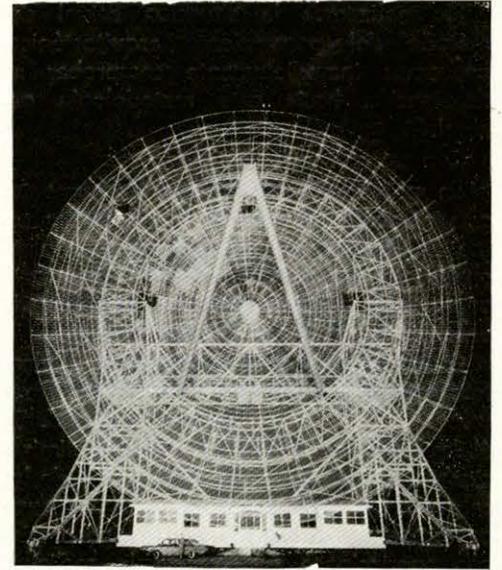


ORTE EXIS-

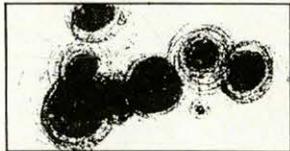
24



25



11 +



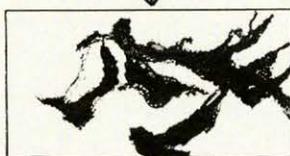
12 +



18 ↓



11 + 12 + 18 ↓



11 + 12 + 18



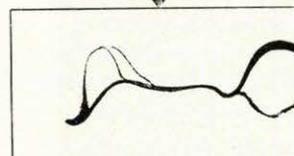
A +



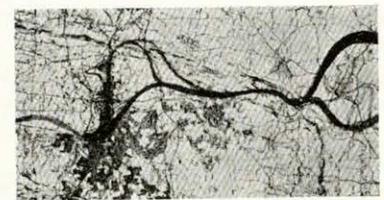
B ↓



A + B ↓



SOLUCION.



Si analizamos la situación actual del método del pensamiento arquitectónico, podremos inmediatamente comprobar su desatención hacia esta metodología general.

Concretamos sólo unos puntos.

En primer lugar, se puede argumentar que por tratarse en la mayoría de los casos de la creación de un nuevo objeto, el análisis y diagnóstico no es tan necesario en los procesos creativos de arquitectura y urbanismo.

Quizá a nivel académico se pueda plantear como ejercicio lo que se puede llamar *urbanismo o arquitectura "sintomáticos"*. En él las soluciones son a priori suboptimizaciones de uno solo de los síntomas o de las categorías de análisis. Pero un enfoque *comprensivo*, el único capaz de proporcionar aportaciones positivas a la realidad, parte del análisis, siendo su objetivo fundamental el acercamiento de esta realidad hacia las metas *ideales* y los *objetivos concretos* que se postulan.

En la arquitectura "artística" de hoy la creación ha de ser primordialmente genial. Se desprecia sistemáticamente el análisis de casos análogos o su utilización como base de partida. Es decir, se cae en el dañino *avant-garde*, sin atreverse a centrarse en la realidad ni a saltar hacia la Utopía.

El diagnóstico, como conclusión del análisis de las necesidades y características del objeto, o como evaluación de las soluciones análogas contemporáneas, es necesario. Y, sin embargo, parece haber sido rechazado por esta generación.

Quizá fuese contra esta "Arquitectura Sintomática" contra lo que luchó Gropius en su "Arquitectura integral". Más que la actual interpretación mega-estructural o de simple integración física, es necesaria la integración de los factores determinantes para esta *Arquitectura que llamaremos "comprensiva" o AMBIENTAL*.

Por otra parte, la técnica de soluciones alternativas, aunque evidentemente presente a escala íntima personal del creador, no se utiliza en todas sus posibilidades.

Caben distinguir dos aspectos en relación a este punto:

Primero. La alternativa como apertura a distintas escalas de valores.

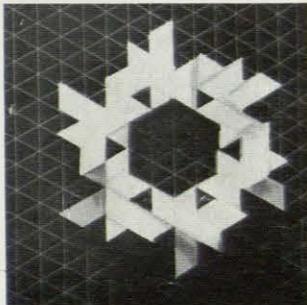
Segundo. La alternativa como enfoque probabilista y no determinista.

El primero nos lleva al tétano de la creación como Servicio Social. La comprensión de los valores del cliente, de la sociedad o de los ciudadanos; su constante consulta, la responsabilidad de su participación y la necesidad de su intervención en la definición del problema y concretamente en la fijación de las metas o aspiraciones. Más propio del técnico, o de McNamara, será el aceptar estas aspiraciones y el convertirse en el especialista capaz de traducirlas en objetivos y en reflejarlas en actuaciones.

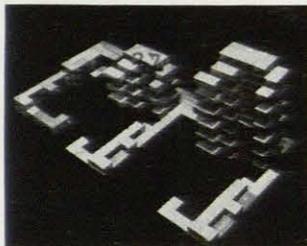
El segundo nos plantea uno de los pro-



29



30



33



35



Ahí, el automobilista intentaba dar un rodeo para esquivar la góndola de Atocha. Ahora, de él rodeo para pasar por Atocha. El "atachero" vive sus primeros días con una gran calma al respecto. En la realidad, a pesar de tal comportamiento, todo hace suponer que Atocha ha resuelto de momento sus problemas agobiante de tráfico. El subarrogamiento sobre haberse mantenido a otras zonas próximas, como el paseo del Príncipe, Cibeles, Delicias, ¿será una rareza pasajera?



32



31



34

36

## ARQUITECTURA SINTOMÁTICA.

LA SOLUCION RESPONDE TAN SOLO A SINTOMAS CONCRETOS.  
NO ES MAS QUE UNA SUBOPTIMIZACION INCONSCIENTE.

### 29. ARCHIGRAM.

EL AMBIENTE, EN SU DIMENSION TOTAL, SE SACRIFICA A LA SOLUCION DE PROBLEMAS CONCRETOS MECANICISTAS, OTRAS VECES DE ENVEJECIMIENTO Y SUSTITUCION.

LOS IDEALES Y LA RIGUROSI­DAD DE UNA UTOPIA NO HAN SIDO PLANTEADOS NI SE ADIVINAN. NOS RECUERDA EL MIOPE PROCESO DIARIO DE LA ELIMINACION DE LAS ACERAS EN LA CIUDAD.

### 30. EL MODULO HELE DE RAFAEL LEUZ.

UN EJEMPLO DE ENFOQUE TOTALMENTE PARCIAL. UN GRAN ESFUERZO CONCIENZUDO..., Y, SIN EMBARGO, QUE LEJOS DE UNA METODOLOGIA COMPRENSIVA.

### 31. EL SAMRAT YANTA. ARQUITECTURA DE INSTRUMENTOS ASTRONOMICOS. LOS FASCINANTES OBJETOS-INSTRUMENTOS, MIRANDO AL CIELO LLENOS DE BELLEZA..., PERO DESPROVISTOS DE VIDA CON LA OBSOLESCENCIA DE SUS OBJETIVOS.

### 32. EL "EXCALESTRIC" DEL ALCALDE.

UN PROBLEMA DE CANCER ATACADO CON SANGRIA.  
LO MAS EXTRAÑO ES QUE NADIE DIGA NADA.

## ARQUITECTURA COMPRENSIVA O AMBIENTAL.

LAS METAS IDEALES, ANHELOS, ASPIRACIONES... O DELICIAS...

¡¡¡DE ESO ES DE LO QUE SE TRATA!!!

LA POETICA AMBIENTAL DE LAS SITUACIONES HA DE SER ANALIZADA Y EXPRESADA ANTES DE QUE PUEDA SER CONSEGUIDA, EN UN PROCESO EN QUE LA SIMULACION ES NECESARIA, YA QUE EL METODO DE PRUEBA Y ERROR RESULTARIA DEMASIADO CARO EN TIEMPO Y ENERGIA.

### 33. EL JARDIN DE LAS DELICIAS DEL BOSCO.

### 34. MINIATURA PERSA.

POCAS VECES SE HA CAPTADO CON TANTA CLARIDAD OBJETIVOS Y SITUACIONES IDEALES.

### 35. SANTA SOFIA DE CONSTANTINOPLA.

### 36. EL DOMO DE BUCKMINSTER FULLER.

DOS EJEMPLOS EN QUE EL AMBIENTE IDEAL HA SIDO SABIAMENTE TRADUCIDO.

blemas técnicos más apasionantes en que se debate la ciencia aplicada. La imposibilidad del definir leyes de actuación ciertas, la necesidad de constante replanteo, flexibilidad, incógnita, temporalidad.

El análisis estadístico determinista ha cedido el paso al concepto de probabilidad y de incertidumbre controlada.

"El método de la ciencia no puede tratar de imponer los deseos y esperanzas del hombre sobre el flujo de los hechos de un modo caprichoso. Puede ciertamente ser empleado para satisfacer los deseos del hombre. Pero el éxito de su uso depende del reconocimiento, de un modo deliberado e independiente, de los deseos del hombre, de la estructura que este flujo posee y del uso apropiado de esta estructura."<sup>10</sup>

A partir de la estadística probabilista se ha confirmado toda una metafísica indeterminista.

"La tarea del científico en la búsqueda de leyes que le permitan deducir predicciones puede desarrollarse en dos enfoques.

Por una parte, se puede tratar de descubrir aquellas leyes que permitan deducir predicciones únicas. Leyes causales o deterministas.

Por otra parte, se pueden presentar hipótesis acerca de frecuencias o leyes indicando probabilidades.

No se trata de elegir entre una y otra, pues no son en absoluto incompatibles.

El dualismo de macro-leyes y micro-leyes y el hecho de que sin duda se opera simultánea y necesariamente con ambas, puede llevar a la conclusión de que las afirmaciones deterministas son básicamente macro-leyes probabilistas, quedando las verdades de frecuencia o probabilidad como micro-leyes del probabilismo...

Esta conclusión lógica permite evitar las afirmaciones categóricas del determinismo, así como de las expresiones extremistas que afirman que no hay leyes precisas en la naturaleza..."<sup>11</sup>

Una actividad creativa, siguiendo a Popper, parece que, más que guiarse por la *lógica de la probabilidad*, se debería guiar por la *posibilidad de corroboración*, de prueba o comprobación experimental.

En cualquier caso, la voz de atención contra decisiones deterministas ya ha sido dada. Y siendo la arquitectura, o la creación urbanística, más basadas en micro-leyes o *situaciones*, como dice Van Eyck, ha aparecido la corriente indeterminista como primera reacción, ya que en ningún caso se ha elaborado todavía suficientemente una posible metodología probabilista.

"Los elementos con corta vida se están convirtiendo en más y más efímeros, y el ciclo de cambio y sustitución se está paralelamente encogiendo. Por otra parte, las grandes acumulaciones de capital han hecho posible construir en operaciones de gran escala. La reforma de la topografía natural, presas, puertos y carreteras son de tal tamaño y envergadura que implican grandes ciclos de vida.

Estos son los dos tipos de productos humanos que tienden a fragmentar un sistema homogéneo de edad, envejecimiento y sustitución.

... Las dos tendencias hacia ciclos cada vez más cortos y cada vez más largos simultáneamente son necesarias para la vida..."<sup>12</sup>

Kenzo Tange habla ya de un indeterminismo en el tiempo y gran parte de la corriente actual de dinamismo y sustitución, basadas en la cultura del "Kleenex" o de lo "disponible", tratan de resolver situaciones con micro-leyes temporales.

Es más, por este camino de la completación de un determinismo general con el probabilismo de la situación, de las macro-leyes teóricas, con las micro-leyes de las alternativas y las decisiones y de la síntesis entre "lo que los edificios quieren ser" y "lo que los arquitectos quieren que sean", por donde parece poderse apuntar las soluciones de un producto racional e intuitivo simultáneo, permanente y temporal, acabado e inacabado, determinista y probabilista.

El estructuralismo, tanto teórico de Levi-Strauss como operativo de McNamara, parecen comprenderlo así.

## ESTRUCTURALISMO Y ANALISIS DE SISTEMAS

"Estructura es lo que revela el orden interno de una totalidad: los elementos, las relaciones entre estos elementos y la disposición o sistema de estas relaciones entre sí ... cuáles son fundamentales y cuáles subordinadas."<sup>13</sup>

En el fondo, este esfuerzo por distinguir la estructura de la realidad coincide con la distinción de elementos y las macro-leyes y micro-leyes que les relacionan. Es decir, las ideas de totalidad e interdependencia.

"Estructuralismo" consiste en buscar las relaciones que dan a los términos que unen un valor de "posición" en un conjunto organizado y en aprehender conjuntos cuya articulación los hace significativos."<sup>14</sup>

Al proponer el estructuralismo como uno de los caminos aplicables al pensamiento en Arquitectura, queremos poner el énfasis precisamente en dos puntos.

El primero en su carácter "comprensivo", que nos permitirá introducir la noción y va-

lidez del prototipo. Como el mismo Sartre indica.

"Estructuralismo consiste en tomar en todo caso la actitud totalizadora."<sup>15</sup>

En segundo lugar, en el concepto de la variabilidad de soluciones, que nos permitirá al mismo tiempo que admitir el enfoque prototípico como solución inacabada, el plantear la adaptación del prototipo a la solución concreta.

"El estructuralismo propiamente dicho comienza cuando se admite que es posible confrontar conjuntos diferentes en virtud de sus diferencias y no a pesar de ellas.

La estructura es esencialmente la sintaxis de las transformaciones que permiten pasar de una variante a otra."<sup>16</sup>

En este sentido parece importante aclarar que un enfoque estructuralista no es simplemente el basado en los diagramas de organización.

"Una organización es una combinación de elementos, es del orden de los hechos y no es inteligible ... sólo se vuelve inteligible cuando es posible captar su arreglo interno..."

"La estructura no sólo es distinta de la organización, sino que da la clave de su funcionamiento... el estructuralismo no define simplemente un orden, sino que fundamenta en él el dinamismo práctico."

Lo importante de estas dos ideas es que pueden aportar la clave para el paso desde el estado conceptual al práctico. Hemos tratado de indicar cómo parece imposible acercarse directamente a la solución correcta por medio de una decisión determinista. Por otra parte, moverse exclusivamente en un campo ideal nos llevaría al grave peligro del "modelismo". Por esto, es necesario distinguir entre modelo y prototipo. Aquél no pasará del estado irreal de simulación; éste es el que, a nuestro juicio, conectará estructuras con posibles soluciones.

"Un malentendido consiste en tomar el modelo como la expresión misma de la estructura ..., pero un modelo no es una estructura, sino una representación de lo real que se intenta para hacerle sufrir las variaciones que permitirían leer más fácilmente la estructura ... el diagrama gracias al cual se diseña el modelo remite al análisis a su método, no a una realidad particular cuya reproducción sería..."

"Un modelo es una representación explícita de la realidad..."<sup>17</sup>

"... puede ser una teoría, una hipótesis o una idea estructurada ..., una posición, una relación o una ecuación ...;

37



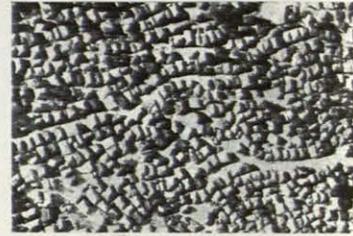
LA ESTRUCTURA FISICA DEL SUELO DE LA CIUDAD COMO EXACTO REFLEJO DE LA ESTRUCTURA SOCIAL Y SUS VERTIENTES PRIVADA Y PUBLICA.

- 37. MANHATTAN. LA PARRILLA.
- 38. EL "PUNTILLISMO ERRATICO" DE ZANZIBAR.
- 39. LA "FACIL GEOMETRIA DE MARRAKESH".

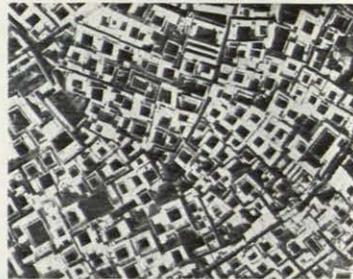
EL SISTEMA ESTRUCTURAL, MEZCLA DE MACRO Y MICRO LEYES, PERMITE SIEMPRE UNA VEZ ACEPTADO INFINITAS VARIIDADES..., COMO LAS LETRAS DEL ALFABETO.

EN EL APARENTEMENTE RIGIDO PRINCIPIO DE LA "PARRILLA" DE MANHATTAN SE HAN DESARROLLADO MAS DE VEINTE CIUDADES Y ESTRUCTURAS VARIADAS..., BARRIOS MINORITARIOS..., RASCACIELOS Y ESTRUCTURAS COMERCIALES..., ARISTOCRATAS DE LA QUINTA AVENIDA..., TERRIBLES SUPERMANZANAS DE VIVIENDAS PUBLICAS.

38



39



MACRO-ESTRUCTURAS DETERMINISTAS.

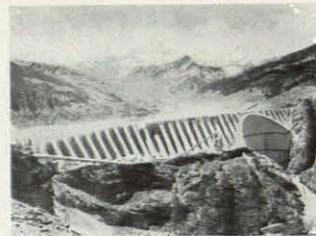
ELEMENTOS DE GRAN ESCALA. INVERSIONES DE LARGA AMORTIZACION, SE HAN CONVERTIDO EN EL NUEVO PUNTO DE PARTIDA, NATURALEZA HECHA POR EL HOMBRE.

- 40. CANALES DE DESARROLLO PRIVADO EN LA VENECIA ARTIFICIAL DE FORT LAUDERDALE, FLORIDA.

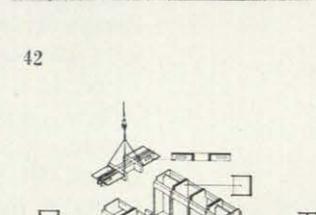


40

- 41. LA PRESA DE ROSELEND, EN FRANCIA.

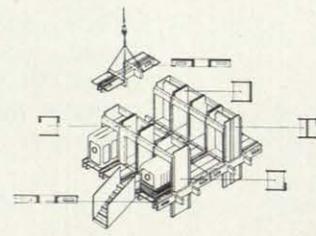


- 42. NUDO Y PUENTE DE CARQUINEZ, CROCKETT, CALIFORNIA.



MICROESTRUCTURAS PROBABILISTAS.

- 43. COMBINACIONES DE ELEMENTOS DE ESTRUCTURA SOPORTANTE PREFABRICADAS DE MONTAJE EN SECO, QUE PERMITEN GRAN FLEXIBILIDAD DE COMBINACIONES.



- 44. COMPONENTES COMPLETAS DE ENVEJECIMIENTO RAPIDO PREVISTO, COMO LOS BAÑOS DEL HABITAT DE MONTREAL, FACILITAN SU SUSTITUCION POR NUEVAS UNIDADES DE TECNOLOGIA MAS AVANZADA.

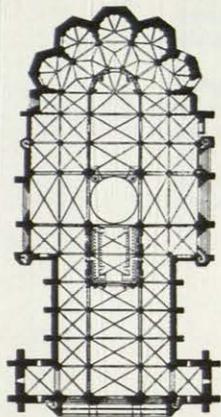
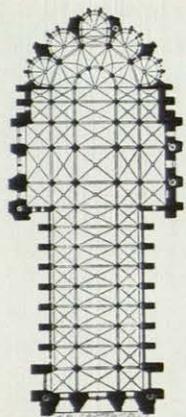
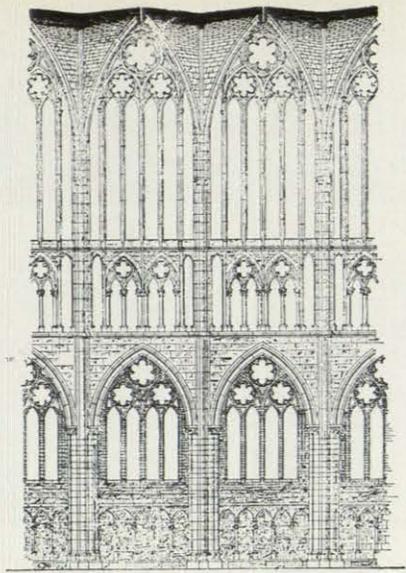
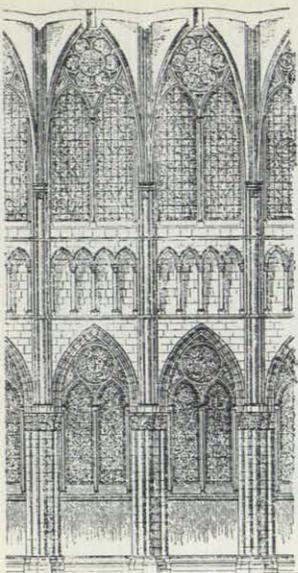
44



- 45. UN ESFUERZO CONSCIENTE HACIA LA SINTESIS EN UNA SOLUCION ESTRUCTURAL. MACRO Y MICROESTRUCTURAS SE COMPLEMENTAN EN EL PLANTEAMIENTO DE KENZO TANGE PARA LAS UNIDADES DE EXTENSION EN LA BAHIA DE TOKIO.

45





46

47



48



49

ARQUITECTURA PROTOTIPICA GOTICA.

- 46. CATEDRAL DE REIMS.
- 47. CATEDRAL DE LEON.

LA CATEDRAL GOTICA, COMO IMAGEN PROTOTIPICA, LLEGA A SER UNA RECETA. SU VALOR SE BASA EN MANTENERSE COMO UNA IMAGEN ESTRUCTURAL ABIERTA CAPAZ DE SER ADAPTADA A LAS NOTAS CIRCUNSTANCIALES Y ACABADA DE ACUERDO CON ELLAS. CONSCIENTEMENTE, LAS RECETAS TAMBIEN SON UNA SOLUCION CUANDO SE SABE POR QUE SE USAN Y SE USAN BIEN.

ARQUITECTURA PROTOTIPICA POPULAR.

LA CELULA BASICA, PROTOTIPO ACEPTADO CON TODA SU CARGA GENETICA, CHIMENEA AL VIENTO, O VENTANA AL SOL Y AL PAISAJE. LA CELULA ADAPTADA SE REPRODUCE EN UN PROCESO DE GRUPO-FORMA COLECTIVA, UTILIZANDO EL LENGUAJE DE FUMIHIKO MAKI.

- 48. CASAS CON ACONDICIONAMIENTO DE AIRE EN HYDERABAD SIND.
- 49. MOJACAR.



50



51

¿PROTOTIPOS O ARQUETIPOS?

LA CASA-SOPORTAL-CALLE, PROTOTIPO INTERNACIONAL.

- 50. CASAS DE GARROVILLAS.
- 51. CALLE DE TELC, EN CHECOSLOVAQUIA.

puede ser una síntesis de datos... o un razonamiento sobre el mundo real..."<sup>18</sup>

Mientras que por otra parte:

"...estructura, como un conjunto de elementos cualesquiera por los que se definen leyes de composición, es el grupo abstracto del que se obtienen tantas realizaciones concretas o representaciones como sentidos particulares es posible dar a sus elementos."

Nos parece una clara definición de nuestro planteamiento del prototipo.

Pero ¿de verdad no le importa donde caigan las bombas, Mr. McNamara?

Esta es la objeción fundamental al estructuralismo técnico u operativo. Se permite analizar lo constituido, pero ¿dónde está el constituyente?

Desde este punto de vista, estructuralismo y análisis de sistemas, se nos pueden presentar como un enfoque empirista.

Es el mismo Sartre quien aclara:

"La estructura sólo puede comprenderse por la praxis."

Pero

"¿es la estructura producto de la praxis y lleva su marca o es la praxis la que está determinada por la estructura?"<sup>19</sup>

Tanto Sartre como Levi-Strauss indican la complementariedad de las dos nociones. Para Levi-Strauss, entre la praxis y las prácticas concretas se intercala siempre un mediador, que es el esquema conceptual. Este proporciona el salto,

"...gracias al cual una materia y una forma desprovistas ambas de existencia independiente se realizan como estructura"<sup>20</sup>

Sartre, por su parte, no concibe la relación entre praxis y estructura como una relación fija entre causa y efecto, entre acción y producto, sino como

"...un intercambio dialéctico que no se podría limitar colocando en posición privilegiada a uno de sus términos: el hombre está siempre condicionado y siempre rebasa sus condicionamientos, pero sólo para instalarse en otros que a su vez serán rebasados".<sup>21</sup>

Esta dialéctica puede ser la medula del análisis de sistemas y su aplicación a la decisión. La obra arquitectónica o urbanística no puede tampoco desviarse dando prioridad a uno u otro extremo. No sólo es estructura, no sólo praxis. La realización prototípica, como aquel tipo de creación que esbozando uno y otro extremo, que ofreciendo sus propiedades de abstracción, generalización e inacabamiento, puede constituirse en un método clave de diseño.

PROTOTIPO Y ARQUITECTURA  
PROTOTIPICA

"Modelo original en que se estructura una cosa."

"Individuo u objeto que exhibe las notas esenciales de tipos posteriores."

De acuerdo con estas definiciones, parece claro que el objetivo de una metodología estructuralista, al mismo tiempo que ser el descubrimiento de la estructura implica la delimitación del prototipo. Lo que se nos presentaba como el posible eslabón entre lo conceptual y lo práctico se convierte así en el objeto de esta "filosofía sin sujeto",

"fiel reflejo del drama dialéctico del inconsciente cultural, de ese llevar y ser llevado entre el hombre y el medio".<sup>25</sup>

Como dice Panofsky:

"Lo que los arquitectos de las catedrales góticas toman prestado sin saberlo del escolasticismo es un "principium importantis ordinem ad actum", e incluso un "modus operandi".<sup>26</sup>

Esta clara aceptación del prototipo, en uno de los momentos de lucidez de creación en la historia de la Arquitectura, puede ser un ejemplo para hoy. Las catedrales de nuestro tiempo, aunque no han sido hechas, quizá sí han sido esbozadas. No es cobardía ni pereza el concentrarse en el esfuerzo al nivel de creación prototípica por un lado, o en la aceptación de prototipos establecidos y su adaptación a situaciones por otro.

"...a condición de tomar por objeto el proyecto creador como encuentro y ajuste entre determinismos y una determinación, la sociología de la creación intelectual y artística puede rebasar la oposición entre una estética interna que se impone, tratar la obra como un sistema que lleva en sí misma su razón y su razón de ser, que define en sí mismo, en su coherencia, los principios y las normas de su desciframiento y una estética externa que muy a menudo, al precio de una alteración reductora, se esfuerza en poner la obra en relación con las condiciones económicas, sociales y culturales de la creación artística."<sup>24</sup>

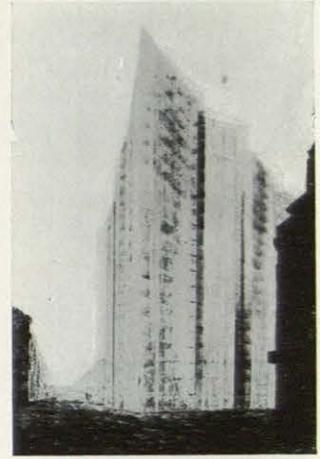
Y hasta nos atreveríamos a decir más: no sólo es la *arquitectura del prototipo* la que parece poder resolver los problemas de la decisión, aquí esbozados, en el campo de la Arquitectura por medio de la metodología del análisis estructural y su posterior fertilización en las "situaciones" del sujeto, sino que creemos posible también pasar al escalón de la *arquitectura del arquetipo*. Si un arquetipo o una imagen primordial ofre-

52. PROTOTIPO DE EDIFICIO POR MIES VAN DER ROHE.

LA VISION DE MIES CRISTALIZO EN EL PROTOTIPO DEL RASCACIELOS EN SUS PORTENTOSOS EJEMPLOS DE 1919 PARA LA FRIEDRICHSTRASSE DE BERLIN.

CIUDADES ENTERAS SE HAN BASADO DESPUES EN LA CAJA DE CRISTAL. EL NUEVO PAISAJE DE PARK AVENUE, EN NUEVA YORK, Y LA GRAN CALIDAD DE LOS EDIFICIOS QUE LO COMPONEN COMO LA LEVER HOUSE SON BUENOS EJEMPLOS DE LA ADAPTACION DEL PROTOTIPO AL CONSUMO MASIVO.

52



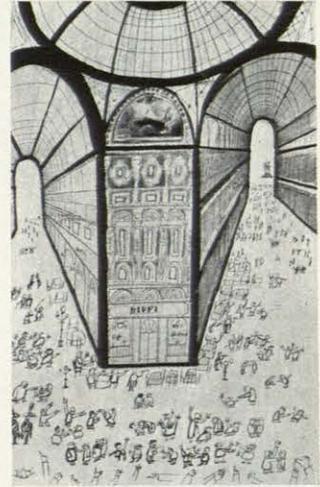
EL EJEMPLO DE LE CORBUSIER.

SUS CREACIONES PROTOTIPICAS SON MAS SUGERENCIAS DIDACTICAS QUE SOLUCIONES REALES.

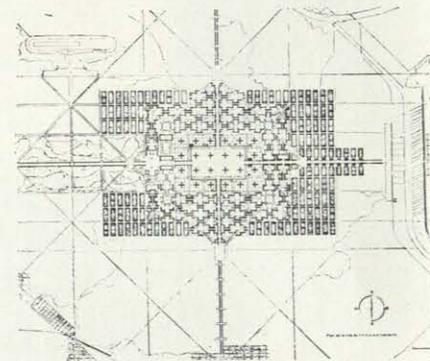
58. LA CITE RADIEUSE. EL PURISMO QUIZA HOY INGENUO PERO FUNDAMENTAL DE LAS "ALEGRÍAS ESENCIALES", Y UNA SIMPLE JERARQUIZACION DE MOVIMIENTOS, SON EL FUNDAMENTO DE ESTE PROTOTIPO.

59. LA UNIDAD DE HABITACION. MARSELLA. PROTOTIPO DE UNA ESCALA DE EDIFICIO, CONCEBIDO COMO EVOLUCION DE LAS IDEAS URBANISTICAS, SE ACERCA MAS QUE NADA HACIA EL PROTOTIPO INDUSTRIALIZADO DE UN BARCO, DISPUESTO A "AMARRAR" DONDE LAS CONDICIONES SEAN FAVORABLES.

55



58



60





53.

53. MIDTOWN MANHATTAN. VISION DE UNA ARQUITECTURA DE CONSUMO.



54.

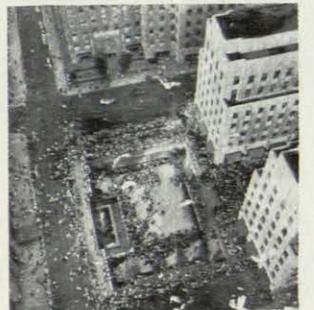
54. VISTA DE PARK AVENUE.



56.

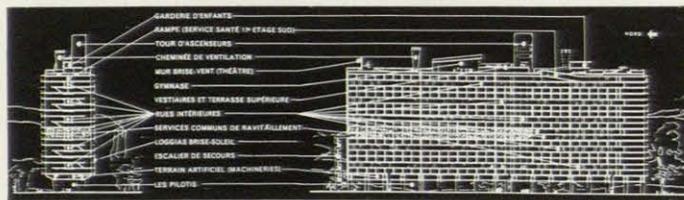
#### ARQUITECTURA ARQUETIPICA.

A VECES EL OBJETO SOBREPASA LOS OBJETIVOS DE SU CREACION, CONVIRTIENDOSE EN IMAGEN. EL ARQUETIPO PASA A ESTAR POR ENCIMA DE LAS SITUACIONES. ES EL EL QUE SUGIERE SITUACIONES. "LA GALERIA", COMO REALIDAD QUE SE ADAPTA A LA CATEDRAL GOTICA. LA CASA O EL "SHOPPING CENTER". "LA PLAZA", QUE PERMANECE COMO OBJETO CASI INMUTABLE A LO LARGO DE CULTURAS, DEMUESTRA QUE EN ESTOS CASOS LA FUNCION SIGUE A LA FORMA, O LA IMAGEN. EN OCASIONES ESTA JUSTIFICADO ACEPTAR Y APLICAR ESTA IMAGEN ARQUETIPICA.



57.

55. LA GALERIA. POR S. STEINBERG.  
 56. LA PLAZA DE SAN MARCOS. MERCADO, PROCESSION, FIESTAS POLITICAS... HOY "TOURIST CENTER"... SOBREVIVE.  
 57. PLAZA CENTRAL DEL ROCKFELLER CENTER EN NUEVA YORK. AUNQUE EN ESTE CASO LA FUNCION DEL ESPACIO SE HA DEBILITADO Y SU IMAGEN FRENTE A LA CIUDAD NO ES TAN CLARA, DEBIDO A LA CRECIENTE ESPECIALIZACION, EL ARQUETIPO PLAZA SIGUE EXISTIENDO, SIMPLEMENTE COMO LUGAR DE CONTACTO CARA A CARA, COMO MEZCLADOR SOCIAL.



59.



61.

60. JOSE LUIS SERT. DORMITORIOS PARA ESTUDIANTES CASADOS. HARVARD UNIVERSITY, CAMBRIDGE, MASS.  
 61. JOSE LUIS SERT. EDIFICIO DE OFICINAS EN CAMBRIDGE, MASS.

SERT HA SABIDO ASIMILAR LOS PROTOTIPOS DE CORBU Y SABIAMENTE CONVERTIRLOS EN ARQUITECTURA DE CONSUMO. LA SOLUCION SE HA HUMANIZADO, COMPROMETIDO. HA PERDIDO SU PUREZA, Y QUIZA GRAN PARTE DE SU ATRACTIVO, PARA HACERSE POSIBLE AL MISMO TIEMPO QUE TRATAR DE RECONOCER Y CONVIVIR CON SUS VECINOS.

ce siempre la polivalencia de ser interpretado desde muy distintas situaciones, parece admisible aceptar esta "imagen primordial" como el punto de partida hacia problemas particulares.

No parece fácil improvisar esta Arquitectura estructural. La ya indicada disociación entre los objetivos sociales y los objetivos del creador parece hoy un obstáculo grave.

Al presentar aquí de un modo coordinado estas distintas opiniones sobre el tema, hemos pensado que quizá el simple reconocimiento del valor del diseño a nivel prototípico pueda ayudar a comprender que la adaptación de estos prototipos a las circunstancias particulares puede ser el papel de una decente Arquitectura de consumo.

#### BIBLIOGRAFIA

1. McLuhan, Marshal: *The Mechanical Bride*. Routledge & K. Paul Ltd. London, 1967. pp 103.
2. McNamara, Robert S.: *McNamara defines his job*. Civil Service Journal. April-June 1964.
3. Venturi, Robert: *Complexity and Contradiction in Architecture*. MOMA Papers in Architecture. New York, 1966.
4. Mier, D., y Starr, M.: *Executive Decisions and Operations Research*. Prentice Hall Inc. Englewood, N. J., 1960. pp 18.
5. Idem id. pp 23.
6. McNamara, Robert S.: op. cit.
7. Morse y Kimball: *Methods of Operations Research*. John Wiley & Sons Inc. New York, 1951. pp 1.
8. Schuchman, Abe: *Scientific Decision Making in Business*. Holt, Rinehart & Winston. New York, 1963. pp 54.
9. A partir de Hurni y Melvin, en *Scientific Decision Making in Business*, op. cit. pp 43.
10. Cohen, Morris: *Introduction to Logic and Scientific Method*. Harcourt, Brace and World. New York, 1934. pp 155.
11. Popper, Karl R.: *The Logic of Scientific Discovery*. Harper, New York, 1959. pp 247.
12. Tange, Kenzo: *The Japt. + Archit.*
13. Pouillon, Jean, y otros: *Problemas del Estructuralismo*. Siglo XXI. Editores, S. A. México, 1967. pp 2.
14. Idem id. pp 5.
15. Sartre, J. P.: *Crítica de la Razón Dialéctica*.
16. Pouillon, J.: op. cit. pp 7.
17. Miller y Starr: op. cit. pp 115.
18. Chorley, R. J., y Haggett, P.: *Models in Geography*. Methuen & Co. Ltd. London, 1967. pp 22.
19. Pouillon, J.: op. cit. pp 21.
20. Levi-Strauss, C.: *La Pensée Sauvage*. pp 173.
21. Pouillon, J.: op. cit. pp 22.
22. Marbut, M.: En *Problemas del Estructuralismo*. Op. cit.
23. Panofsky, E.: *Gothic Architecture and Scholasticism*. New York, 1957. pp 28.
24. Bourdieu, P.: En *Problemas del Estructuralismo*. Op. cit. pp 182.