

SIETE ESTRATEGIAS

Las diversas corrientes de pensamiento que incursionan en nuestra disciplina suelen definir el *deber ser* de la Arquitectura, entendido éste como los ámbitos en los que debe desenvolverse y los asuntos a los que debe dar respuesta. Cada postura ideológica, junto con definir y dar prioridad a determinados objetivos y contenidos del oficio, propone las metodologías que deben utilizarse para alcanzar de modo consistente la forma arquitectónica estimada correcta. Bajo estas diversas teorías sobre lo que debe constituir el fundamento de la arquitectura, subyace siempre alguna *Weltanschauung* o visión del mundo y su vigencia dependerá de la *Zeitgeist* o espíritu del tiempo en el que se la despliega y por ello es que siempre estamos a la espera de la llegada de alguna última verdad sobre el asunto...

En todo caso, todas señalan que la forma final debe ser el resultado correcto y consistente de los pasos dirigidos a conquistar aquellos determinados objetivos de la arquitectura considerados como verdaderos. Estos pasos están generalmente normados como rituales necesarios para poder alcanzar los resultados correctos anhelados y por ello, toda solución arquitectónica que no respete la metodología que la liturgia de la correspondiente teoría reclama como necesaria es descalificada de antemano o al menos mirada con sospecha y desprecio.

De este modo, cada nuevo discurso da legitimidad a determinados aspectos que han sido cohibidos por teorías anteriores, abriendo así ventanas a horizontes desconocidos. Cada postura debe proceder en consecuencia, a establecer una metodología apropiada para generar aquella *forma*

arquitectónica que se ajuste a los objetivos establecidos como correctos. Se exhiben a continuación, de modo breve, siete metodologías arquitectónicas describiendo sus procedimientos o las estrategias organizativas del proyecto, entendidas éstas como las orientaciones operativas necesarias para dirigir los pasos o el conjunto de reglas que garanticen la toma de las decisiones óptimas en cada momento del proceso de proyección arquitectónica. Se debe aclarar que sólo se han seleccionado aquellas estrategias organizativas de proyecto que más influencia han tenido sobre mi trabajo personal con el objeto de contrastarlos con el modo de hacer registrado a continuación en el presente documento. Por ello, esta exposición no es un intento riguroso de clasificación, sino un simple listado de algunos de los modos más corrientes de hacer aparecer la forma arquitectónica durante el siglo pasado.



1- Andrea Palladio, Portada de "The Four Books of Architecture", Dover Publications, Inc. New York, NY, 1965.

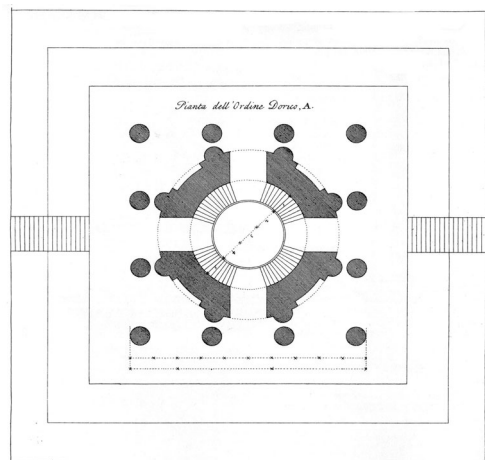
1º La estrategia de los tipos

Al hablar de tipos, nos estamos refiriendo a agrupaciones de objetos similares atendido ciertos criterios de clasificación. Un modo de entender los tipos en arquitectura es el de reconocer el carácter ejemplar o canónico de algunas obras de arquitectura como modelos deseables de ser imitados.

Durante la antigüedad clásica, tal como fue rescatada por el hombre del Renacimiento, los procedimientos científicos para conocer la naturaleza se fundaban en la rigurosa observación, medición y posterior registro a través de dibujos fidedignos de los objetos de su interés. En dicho contexto, las disciplinas artísticas eran consideradas científicas y jugaban un papel fundamental, puesto que su tarea en el campo del conocimiento y la validez de sus logros radicaban en la fidelidad con que imitaban o reproducían los procesos y las formas de la naturaleza.

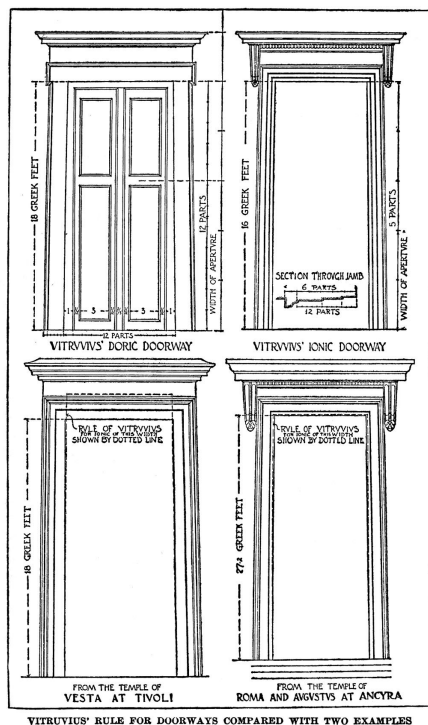
Este proceso de mensura de los objetos, asunto fundamental para reproducir lo observado, llevó a descubrir estructuras numéricas que, a partir del estudio de los intervalos de los sonidos musicales, permitieron asociar las armonías sonoras con el placer y la belleza en otros ámbitos.

La geometría, que aparentemente tiene sus orígenes en la necesidad de definir los límites, forma y cabida de los campos agrícolas, se constituyó a través del descubrimiento de sus reglas, en un instrumento poderoso para describir las formas de la naturaleza y de permitir la derivación de una forma a otra por medio de transformaciones conservando invariable algunas de sus medidas. Así, la geometría de los sólidos



2- Andrea Palladio, "The Four Books of Architecture", Dover Publications, Inc., New York, NY, 1965, pág. 12

CHAP. VII THE DOORWAYS OF TEMPLES 119



34

3- Vitruvius, The Ten Books on Architecture, Dover Publications Inc. New York, NY, 1960, pág. 119, The Doorways of Temples.

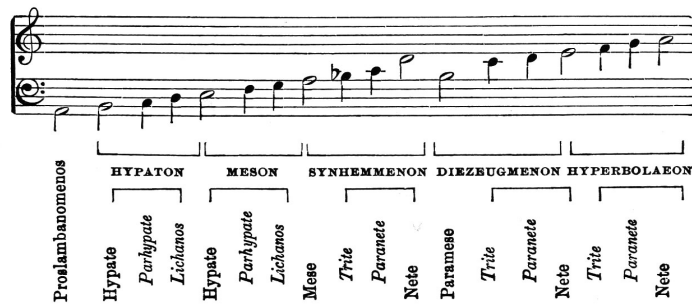
elementales daba pie a una estructura numérica y modularmente cualificada.

Por otro lado, a diferencia de otras artes, la arquitectura no tenía cabida dentro del campo de la imitación formal de la naturaleza; pero podía rescatar el uso de sus estructuras numéricas y las relaciones armónicas resultantes como disciplina fundamental para alcanzar la belleza.

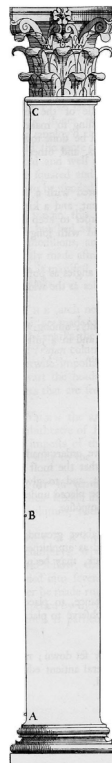
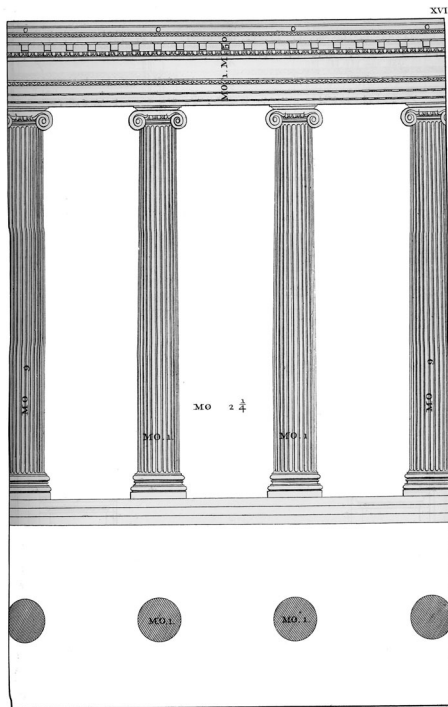
A comienzos de la era cristiana, aparentemente bajo el reinado de Augusto, Vitruvio en el acápite N° 1 del capítulo II de su Primer Libro sobre la Arquitectura, establecía que los fundamentos de la arquitectura radicaban en el orden, disposición, euritmia, simetría, pertinencia y economía. En el acápite N° 2 del capítulo III del mismo Libro, agregaba que todo ello debía ser ejecutado teniendo en vistas la durabilidad o *firmitas*, la conveniencia o *utilitas* y la belleza o *venustas* de la obra.

Bajo la influencia y autoridad que alcanzó Vitruvio durante el Renacimiento, León Battista Alberti postulaba que la arquitectura era el arte de la pertinencia, entendiendo por ésta la selección y disposición apropiada de sus elementos atendida su finalidad. Definía además a la belleza como producto de la armonía de todos los elementos dentro del total al cual pertenecían, de tal suerte que no era posible alterar, agregar ni quitar nada sin perjudicar al conjunto. Para alcanzar la armonía antedicha era necesaria la confluencia de tres requisitos:

1º *El número* como instrumento de selección de los distintos elementos de la obra y de cálculo de las correlaciones proporcionales que debían darse entre ellos. Un determinado requisito de significación acarrea la selección de un orden



4- Vitruvius, The Ten Books on Architecture, Dover Publications Inc. New York, NY, 1960, pág. 141, Harmonics



5 y 6- Andrea Palladio, "The Four Books of Architecture", Dover Publications, Inc., New York, NY, 1965, First Book, grabado XVI, pilar pág. 12

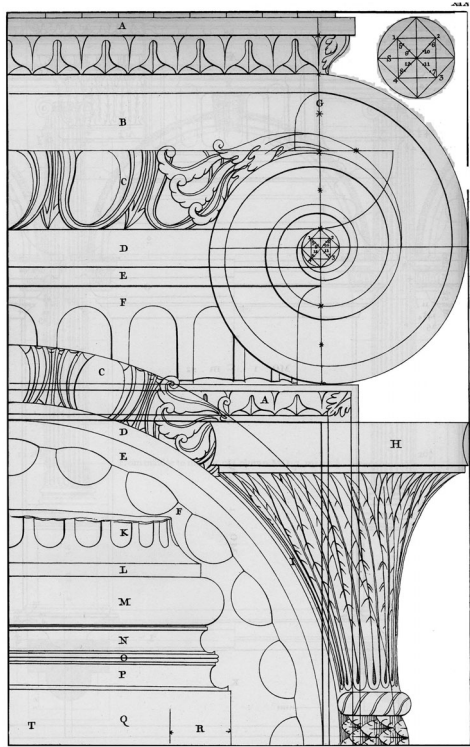
arquitectónico apropiado y éste a su vez a sus correspondientes elementos, componentes y sistema proporcional asociado.

2º *El término* o medida modular base que permitía establecer las medidas del total y de sus componentes a partir del sistema proporcional previamente definido por el *número*. Esta magnitud era habitualmente el diámetro que se asignaba a una columna.

3º *La disposición* de los elementos y sus componentes en vistas a su uso, estructura, costumbre y belleza, controlada por el *número* y el *término* definidos previamente.

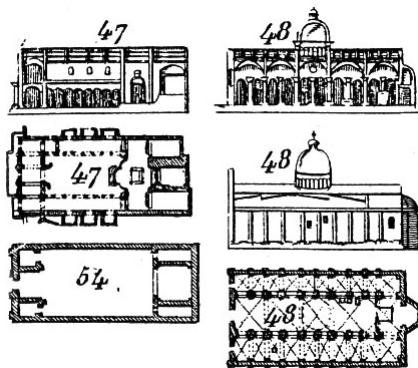
Durante el período neo-clásico, el estudio por medio de la medida y dibujo de los monumentos de la antigüedad clásica llevó a disponer de un repertorio de edificios y de formas convencionales considerados notables que en el transcurso del tiempo adquirieron un carácter canónico. Estos órdenes arquitectónicos asociados a determinados edificios pasaron a constituir un inventario de modelos o ejemplos dignos de imitar, cuyo aprendizaje era obligatorio en las escuelas de Beaux Arts.

El tipo, como combinación genérica de formas, masas y funciones que respondían a ciertos usos, reemplaza a los ejemplos de edificios concretos (templos, basílicas y otros) propios de la tradición Vitruviana. Esta concepción más abstracta de tipo que la antigua noción de ejemplo o modelo, comienza a emerger en los trabajos de Boullée y de Ledoux para ser posteriormente perfeccionada por Durand.



7- Andrea Palladio "The Four Books of Architecture", Dover Publications, Inc., New York, NY, 1965, First Book, grabado XIX.

36

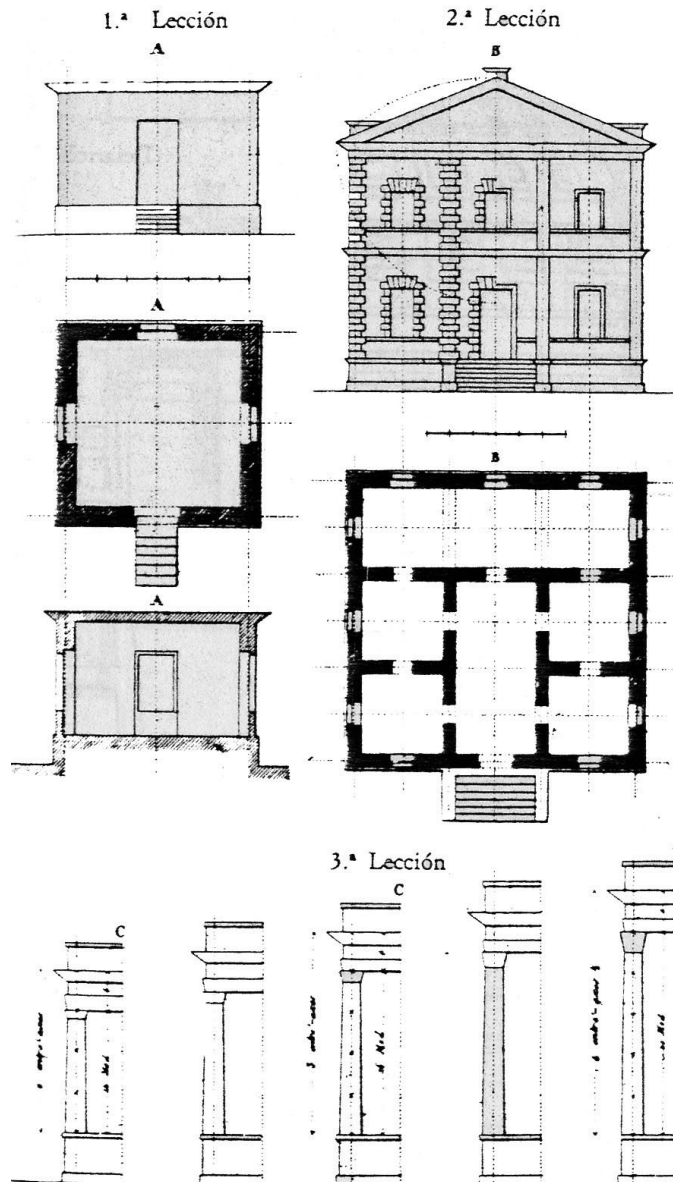


8- Jean-Nicolas-Louis Durand, Précis des leçons d'architecture, Pronaos, Madrid, pág. 213

No obstante lo anterior, la utilización de los tipos arquitectónicos se basaba en la autoridad que emanaba del valor de los monumentos históricos de la antigüedad clásica y no en la naturaleza de su propio ser. Por ello, su validez metodológica solo podía ser discutida a partir de un estudio crítico de la historia para lo que no se disponía aún de instrumentos conceptuales.

La aparición del movimiento moderno a comienzos del siglo XX marca el comienzo del fin de esta estrategia de proyecto. Ésta termina el día 8 de la revolución de mayo de 1968 con la toma por los estudiantes de l'Ecole de Beaux Arts de París. Dicha fecha da término simbólico definitivo al uso académico neo clásico y condena de modo radical e inaceptable el uso de los tipos históricos en la arquitectura. Pero no se puede obviar el hecho de que, fuera del ámbito de la enseñanza universitaria, su uso siga apareciendo en el desempeño práctico profesional, lo que lleva a reconocer el papel que juega la memoria en el comportamiento humano. Conocidas son las intervenciones del Príncipe Carlos de Inglaterra en esta materia.

Esto ha llevado a la formación de una corriente de pensamiento que procura volver a establecer el tipo como fundamento epistemológico de la arquitectura, no concebido como un mero mecanismo de reproducción, sino como una estructura formal capaz de acoger múltiples desarrollos. Esta perspectiva tipológica apunta a volver a poner *la forma* arquitectónica como afín a la estructura humana y como portadora de sentido y la presenta además como procedimiento cognoscitivo a través del cual la arquitectura muestra su contenido esencial y como medio operativo para proyectar.



9- Jean-Nicolas-Louis Durand, Précis des leçons d'architecture, Pronaos, Madrid, página 213

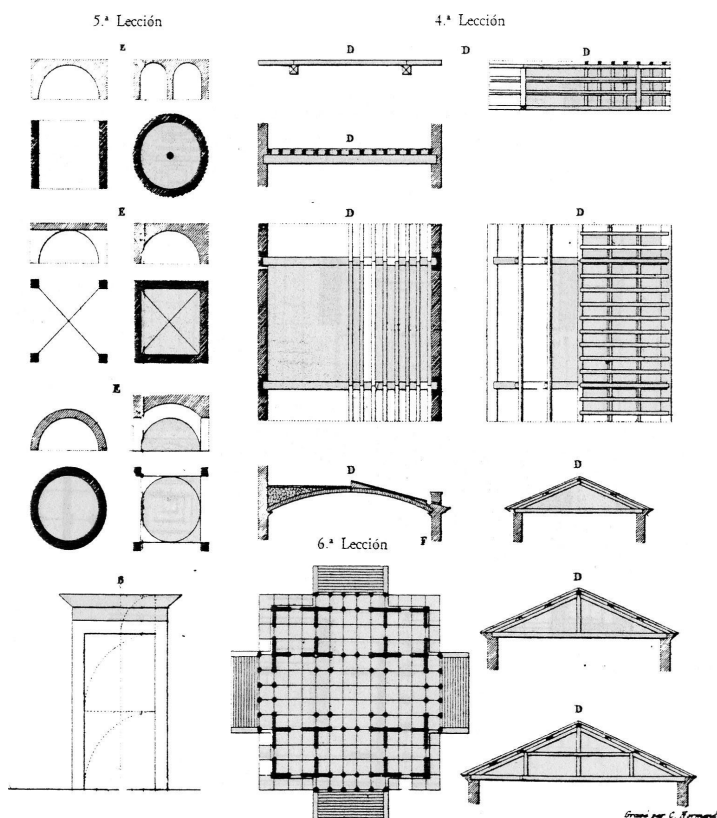
2ª La estrategia del partido general

No conozco el origen de la estrategia de proyecto llamada Partido General; pero su uso estaba ya generalizado en L'Ecole de Beaux Arts, entendido éste como un esquema inicial de los principales componentes de la planta del proyecto jerarquizadas por medio de relaciones claras. Desde una escuela distinta y en un contexto diferente, el *partie* aparece meticulosamente descrito por Jean-Nicolas-Louis Durand en su "Précis de leçons d'architecture" en l'Ecole Polytechnique de París a comienzos del Siglo XVIII, formulación que por su claridad merece ser expuesta.

J.L.Durand, quien fuera discípulo y colaborador de Boullée y profesor durante 35 años (1795 -1830) del Politechnique, perteneció a la generación de arquitectos que aceptó la institucionalización del proceso revolucionario realizada por Napoleón. En dicha posición, asumió fervorosamente la creencia en que las luces de la razón harían posible la creación de una sociedad mas justa.

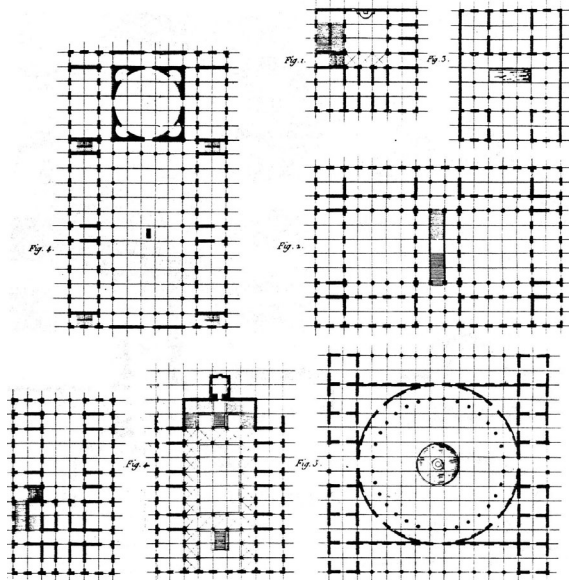
Adoptó una postura crítica frente a la enseñanza neo clásica fundada en los baluartes de la tradición Vitruviana: belleza, proporción y simbolismo. Postuló una nueva estrategia de proyecto que partía del concepto de composición arquitectónica, transitando de la imitación a la norma y de la *poesía del arte* de Boullée y Ledoux al método de las técnicas de la combinatoria.

Para J.L.Durand, los fines de la arquitectura no eran otros que la utilidad, la conveniencia y la economía y para ello lo que se requería era una buena disposición de sus partes y elementos constructivos, asunto que se resolvía a través de

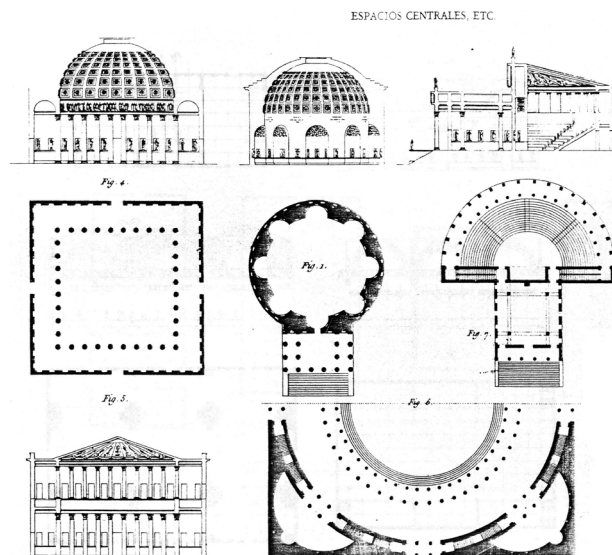


la composición. Estas condiciones deberían presidir todo el trabajo del proyectista y solo ellas servirían para establecer los juicios de valor sobre la arquitectura. Esta postura lo lleva a descalificar como *“funestos ejemplos que resultan de la ignorancia o del incumplimiento de los verdaderos principios”* (láminas 1 y 2 de la 1ª parte del Précis, 1819) a edificios tan admirados como San Pedro de Roma y la Iglesia de Santa Genoveva llamada también, Panteón de París.

La composición supone necesariamente la disposición de distintos elementos que son para la arquitectura lo que *“...las palabras para el discurso y las notas para la música”*. Estos elementos son *“los soportes aislados y entregados, los muros, las diferentes aberturas que se practican en ellos, los cimios, los forjados, las bóvedas, las techumbres y las terrazas”* (Ibid.). De la combinatoria de estos elementos resultan las *partes* de la arquitectura que conforme a Durand son los porches, los vestíbulos, las galerías y las escaleras, las que en su conjunto constituyen las circulaciones o *les marches*. Por otro lado están las salas, los espacios centrales y los patios llamados los bolsos o *les poches*. Las situaciones de circulación, al ser integradas con las situaciones de permanencia, configuran el edificio que como todo mayor debe satisfacer las exigencias de un determinado *programa* para cumplir con la utilidad que es el fin de la arquitectura. Durand introduce de este modo el concepto de programa como inicio que debe presidir el proceso de la composición, ya que le permite escoger cuales serán las *partes* que mas convienen para la buena utilización del edificio.



11- Jean-Nicolas-Louis Durand, Précis des leçons d'architecture, Pronaos, Madrid, pág. 81



12- Jean-Nicolas-Louis Durand, Précis des leçons d'architecture, Pronaos, Madrid, pág. 80

El espacio sobre el que se disponen los elementos y las partes que serán objeto de la composición, está constituido por un depurado sobre el que está dibujada una cuadrícula cartesiana regular y homogénea. Sobre esta trama se sitúan las figuras geométricas que representan de modo abstracto las partes que exige el programa, ordenadas por ejes que establecen las circulaciones comunes. La cuadrícula y los ejes adquieren de este modo un valor formal al organizar las jerarquías, la alineación y dirección de las partes y de sus componentes que, junto con posibilitar el control de la economía del edificio al permitir repartir de modo regular las cargas estáticas sobre las columnas y los muros, optimizan su uso permitiendo calcular sus costos con facilidad. Se privilegia el uso de las formas cuadradas y circulares, porque encierran una superficie mayor en relación a la longitud de su perímetro que cualquier otro paralelogramo equivalente, así como también favorece a las configuraciones totales simétricas, simples y regulares que más se aproximen a dichas figuras geométricas elementales. De este modo, Durand también asienta la primacía de la planta como generadora del proyecto en sustitución de la apariencia o de la fachada, postura favorecida por la arquitectura neo clásica.

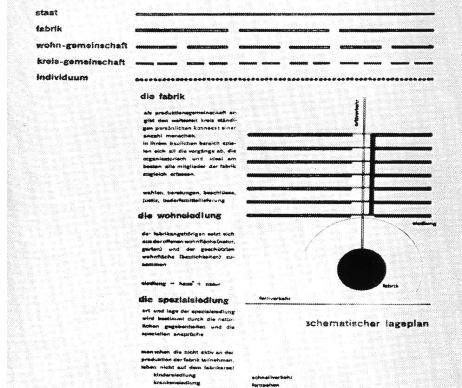
39

Para ilustrar que la competencia del arquitecto radica en su capacidad para identificar el *parti* más adecuado al programa requerido, Durand desarrolla a modo de ejemplo en el Précis, un conjunto de *parties* destinados a satisfacer diferentes programas, privilegiando en su solución siempre el uso del cuadrado o de otras configuraciones simples.

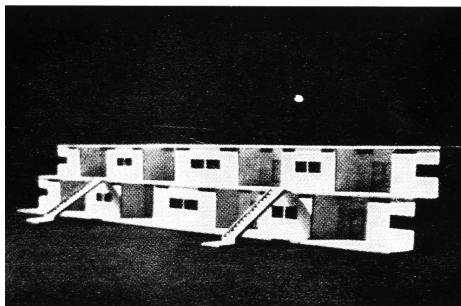
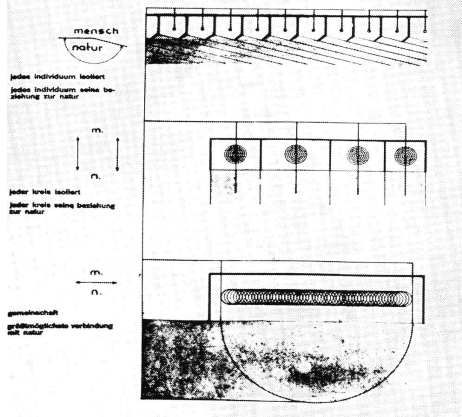
A pesar de que estos procedimientos rompían radicalmente con parte importante de los principios de la arquitectura neo

clásica vigentes en su tiempo, la escuela de Beaux Arts no tuvo problemas para hacerse cargo de ésta estrategia de proyecto porque Durand no dejó de lado sus elementos canónicos configuradores tales como columnas, frisos cornisas, arquivadas, etc., permitiendo así un entendimiento entre las dos corrientes. Esto llevó a que con la aparición de las nuevas vanguardias de comienzos del siglo XX, la condena de las escuelas de Beaux Arts arrastrara consigo las enseñanzas de Durand, aunque algunos de sus aspectos tales como la elaboración previa del programa, la disposición en planta de las partes principales del programa relacionadas por las circulaciones y la primacía de la planta sobre las elevaciones, se salvaran de dicha condena por ser compatibles con las nuevas tendencias.

da die sozialistische gesellschaftsordnung durch wirtschaftliche faktoren bedingt ist, werden die fabriken die organisationszentren des staates sein.



beziehungen der menschen (individuum, kreis, gemeinschaft) zueinander und zur natur

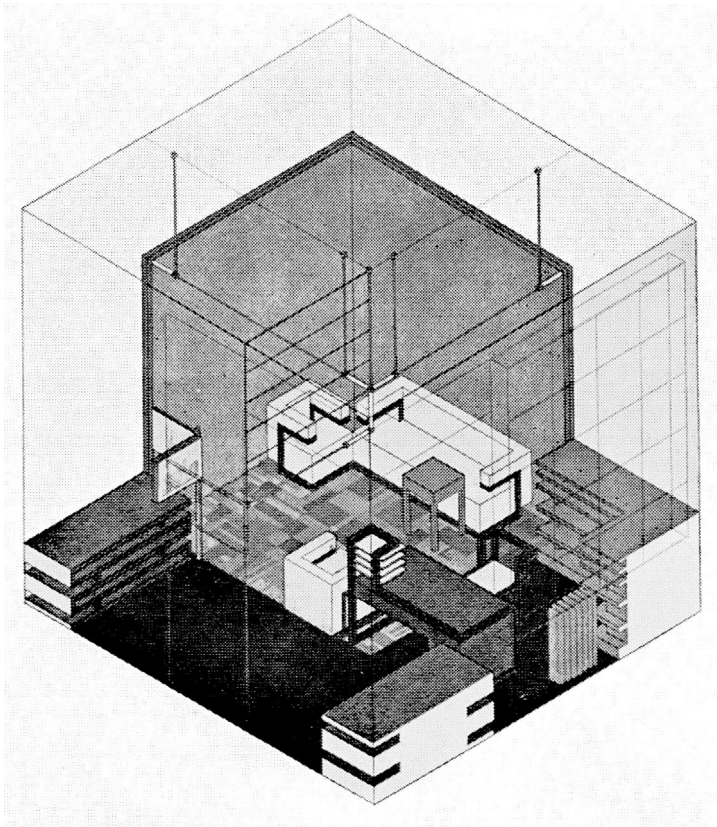


13- Catalogue de l'exposition Bauhaus 1919-1969, musée d'art moderne de la ville de paris, Imprimé en Allemagne, 1968, pág. 77

3ª La estrategia de los gráficos de burbuja

En 1918 en Weimar, la ciudad de Goethe, Walter Gropius se hace cargo de la dirección de la Escuela de Artes Pictóricas bajo las instancias del Gran Duque de Sajonia, la que fusiona con la Escuela de Artes y Oficios dando nacimiento en 1919 a la Staatliches Bauhaus Weimar. En medio del confuso mundo cultural de posguerra alemán, convulsionado por el nacimiento del nacionalsocialismo y del triunfo de la revolución soviética, Gropius reúne en su facultad a un numeroso contingente de talentosos artistas de vanguardia, quienes rompiendo con los las divisiones vigentes entre las bellas artes y las artes aplicadas enfrentaron de modo unificado el problema del diseño de distintas disciplinas –arquitectura, pintura, escultura, fotografía, teatro, diseño industrial, alfarería, trabajo en metal, textiles, gráfica y tipografía - a la luz de las nuevas tendencias que cuestionaban todo el mundo pretérito y buscaban crear un nuevo orden a partir de una tabla rasa.

Bajo el alero de la Bauhaus, se cobijaban posturas tan disímiles como las inclinaciones teosóficas y neo budistas de Johannes Itten, junto a las posiciones racionalistas con tendencias marxistas de Hannes Meyer. En 1927, bajo la dirección de éste último, la enseñanza de de la arquitectura quedó sujeta a una lógica funcionalista que confiaba en la capacidad de inducir las elecciones formales a través del análisis radioscópico de la realidad social y de las técnicas de la construcción. Se rechazaban de modo radical las *fantasías arquitectónicas* y las *ideas preconcebidas* descalificadas como *formalismos subjetivos*. La nueva objetividad se basaba en la creencia en que la alimentación



42

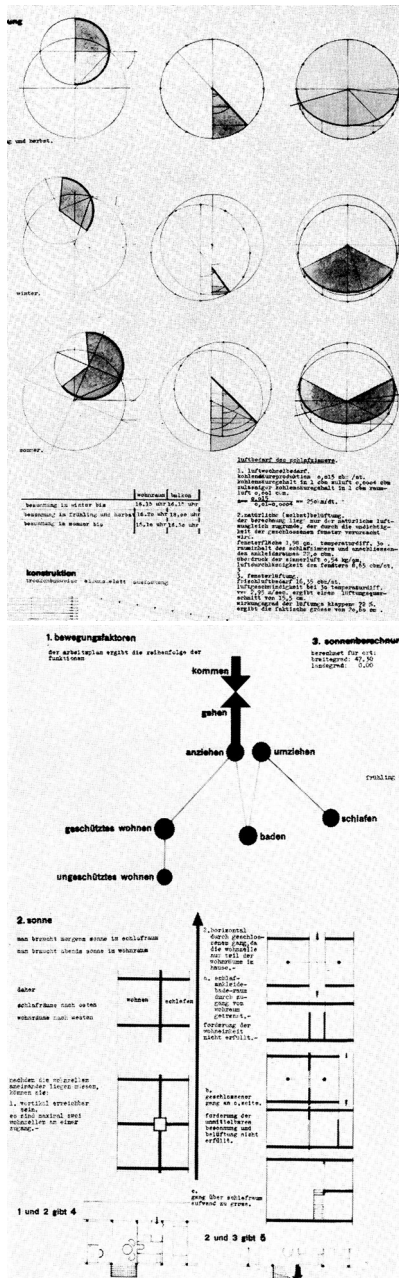
14- Catalogue de l'exposition Bauhaus 1919-1969, musée d'art moderne de la ville de paris, Imprimé en Allemagne, 1968, pág. 147

de los análisis sociológicos y técnicos con los datos básicos cuantificables del problema analizado, generaba mecanismos automáticos capaces de proporcionar las indicaciones formales correctas de la solución arquitectónica.

Bajo esta óptica, el arquitecto era visto como un organizador que debía renunciar al manejo de criterios estéticos y de la predeterminación formal de la obra: *"nosotros organizamos estos materiales de construcción en una unidad constructiva según principios económicos, de modo que cada una de las formas, la estructura del edificio, el color de los materiales y el grano de las superficies nazcan automáticamente y sean determinadas por la vida"* (Hannes Meyer y la Escuela de Arquitectura, artículo de Máximo Escolari, según traducción de Dolores Fonseca en Comunicación 12, La Bauhaus, Editor Alberto Corazón, Madrid, 1971, Pág.,154).

Un discurso contemporáneo de un tenor muy similar, era el de los constructivistas rusos que planteaban que la tarea del arquitecto era la de organizar los materiales conforme a principios tectónicos, estructurales y constructivos, de manera que la forma del objeto apareciera durante el proceso conforme a su finalidad utilitaria.

Cabe hacer notar la influencia que tenía en esta visión, la concepción espacialista de la arquitectura, que sostenía que su valor radicaba en el espacio interior, entendido éste como continente humano y social. Esto acarrearba como consecuencia el desplazamiento de la mirada desde los volúmenes exteriores hacia las características interiores de los recintos y de sus disposiciones relativas, así como el privilegiar en el uso de las isométricas destechadas como forma tridimensional de representación.

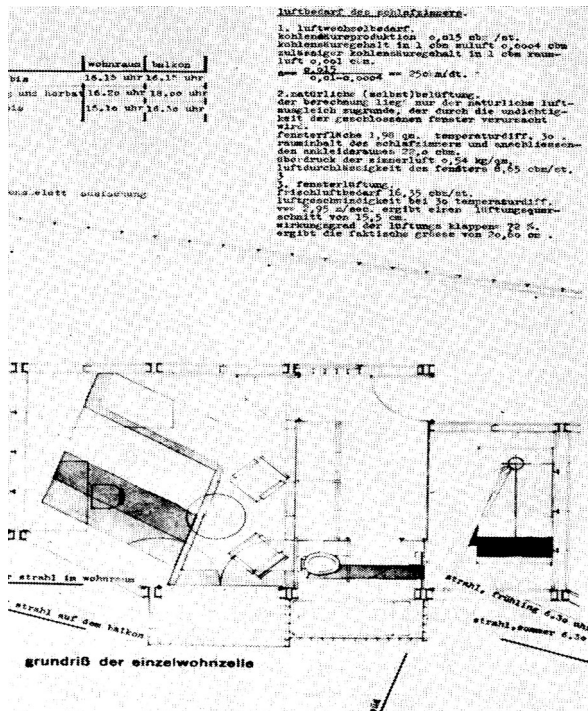


15- Catalogue de l'exposition Bauhaus 1919-1969, musée d'art moderne de la ville de paris, Imprimé en Allemagne, 1968, págs. 77-78

Hannes Meyer dejó la Bauhaus en 1928 y fue reemplazado por Ludwig Mies van der Rohe en la dirección de la escuela y por Ludwig Hilberseimer en la enseñanza de la arquitectura. Las modificaciones que acarrió dicho cambio se centraron casi exclusivamente en el ámbito político, puesto que en el campo de las operatorias de diseño su incidencia fue escasa.

El proceso del proyecto comenzaba con numerosos bocetos, de análisis gráficamente representados, que eran alimentados por encuestas sistemáticas sobre los requerimientos funcionales humanos considerados básicos. Los gráficos de los factores normalmente procesados eran tres:

- **Los esquemas de circulación** que mostraban las secuencias de los circuitos de recorrido y cuyo objetivo era establecer el orden lógico en la disposición de los recintos.
- **Los esquemas de zonificación** que organizaban los recintos en conjuntos y subconjuntos en función de sus requerimientos de privacidad y de proximidad funcional. Una de las configuraciones mas habituales de estos esquemas eran formas circulares o burbujas que representaban las zonas o recintos relacionados por líneas, cuyo largo daba cuenta de la mayor o menor frecuencia de sus relaciones y en el que su grosor describía la intensidad o valor de dicha relación.
- **Los gráficos solares** que entregaban los datos del recorrido del sol como herramienta para garantizar un soleamiento mínimo diario a todos los recintos durante el año completo: las variaciones de luminosidad para poder calcular las medidas y disposición de los vanos que permitieran obtener la iluminación deseada y finalmente, las fluctuaciones de la temperatura externa para poder establecer los modos de

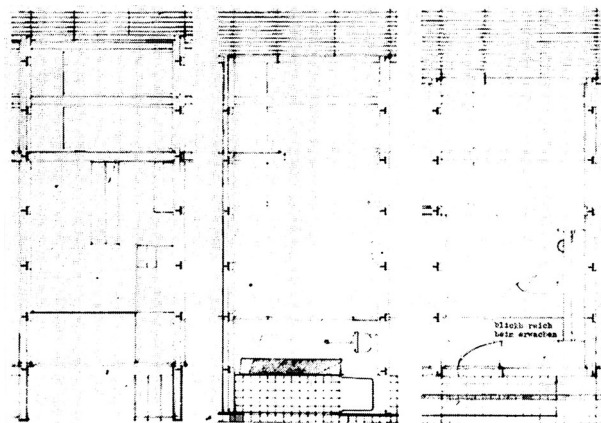


controlarla en un rango estable considerado correcto. Todo lo antedicho apuntaba a generar a través del cálculo un entorno físico adecuado para garantizar la salud biológica de sus ocupantes.

Estos croquis daban paso a esquemas de plantas del total, de modo que la disposición de los recintos diese cuenta de los gráficos anteriormente desarrollados. Un asunto en el cual el influjo de Mies fue decisivo, radicó en la importancia que le adjudicó a la elección y disposición del mobiliario como generador de las magnitudes y forma del espacio. De algún modo los muebles daban cuenta permanente de la presencia de las personas cuando éstas se encontraban ausentes.

De las plantas esquemáticas se pasaba a su concreción técnico-constructiva por medio del desarrollo de los cortes en escala mayor. De las plantas y de los cortes “resultaban” las elevaciones y los cuerpos volumétricos sin mediar otra consideración.

44



16 y 17- Catalogue de l'exposition Bauhaus 1919-1969, musée d'art moderne de la ville de paris, Imprimé en Allemagne, 1968, págs. 78

La simplicidad de estos postulados y de sus procedimientos reforzados por la creencia de que su uso garantizaba alcanzar resultados correctos, permitió a esta corriente instalarse de modo fecundo y estable durante un largo período en las escuelas de arquitectura.

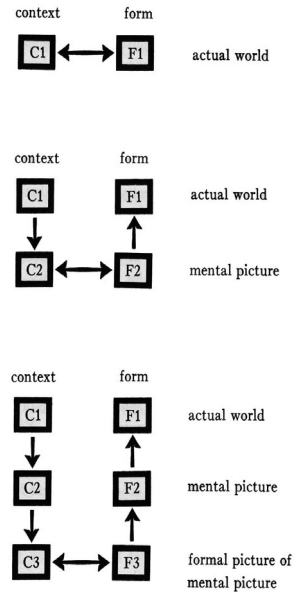
Esta estrategia de proyecto se mantuvo vigente sin mayores alteraciones hasta mediados del siglo pasado, a pesar de lo discutible de su supuesta capacidad automática para generar formas correctas y de la limitación que acarrea el considerar sólo los aspectos mensurables de los problemas como criterios legítimos de validación. Esta corriente fue

perdiendo fuerza junto con el debilitamiento progresivo de la idea romántica del pensamiento positivista que lo alimentaba y que exaltaba a la ciencia como única guía del conocimiento, moral y religión posibles.

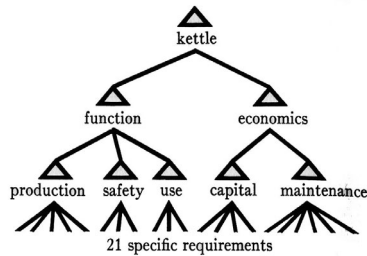
4ª La estrategia de los “patterns geométricos”

A fines de medio siglo XX y comienzos de 1960, surge en Inglaterra un fuerte desarrollo de las metodologías del proceso de diseño encabezadas por Alexander, cuyo enfoque muestra fuertes influencias del pensamiento empirista lógico, del atomismo lógico de Ludwig Wittgenstein y de la lógica matemática de Gottlob Frege y Bertrand Russell.

Christopher Alexander, austríaco graduado en Cambridge, donde estudió matemáticas y arquitectura, plantea que a menudo los diseñadores desarrollan ciertos aspectos de un programa funcional a expensas de otros, debido a que el *“único modo de que son capaces de organizar claramente la forma consiste en diseñar bajo el influjo de algún concepto relativamente sencillo”* (Christopher Alexander, *Ensayo sobre la síntesis de la forma*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1971, Pág. 34), colocando como ejemplo de ello algunas viviendas contemporáneas famosas tales como la casa Farnsworth de Mies van der Rohe, la casa Dymaxion de Buckminster Fuller y la Ville Savoy de Le Corbusier.



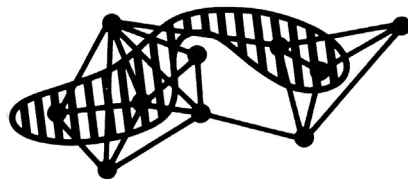
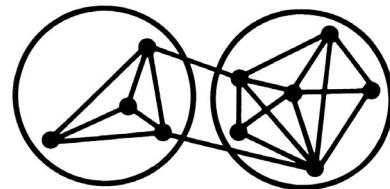
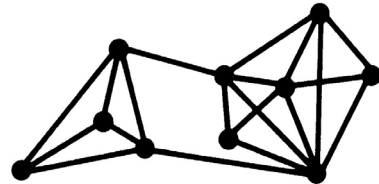
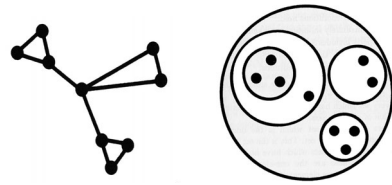
46



18- Christopher Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, Harvard University Press, USA, 2002, páginas 62 y 76.

Aceptando que es legítima la aspiración de los proyectistas de diseñar formas con estructuras de organización clara, Alexander propone un método que permita alcanzar aquello adaptándose bien a todos los requisitos que exige el contexto o medio ambiente.

Considerando que la capacidad intuitiva individual no es capaz de manejar simultáneamente y dentro de plazos razonables la gran cantidad y complejidad de requerimientos que se le exige al diseño de una forma, formula el uso de la lógica y de las matemáticas modernas como instrumento eficaz para conseguir dicho objetivo.



19- Christopher Alexander, Notes on the Synthesis of Form, Harvard University Press, USA, 2002, páginas 64, 65, 80 y 81.

Partiendo de la base de que el binomio *forma-requisito* debe alcanzar un ajuste suficientemente adecuado (*fitness*), afirma que el proceso de diseño es el procedimiento para alcanzarlo buscando eliminar sus desajustes de la manera menos arbitraria posible.

La primera fase para resolver un problema determinado de diseño es la elaboración de un listado y análisis de sus requisitos o variables de desajuste, concepto con que reemplaza al de necesidad por considerarlo demasiado general y vago. Para poder manejar la enorme y desordenada lista de formas-requisitos que definan de modo adecuado dicho problema, es necesario clasificar y agrupar estas variables en clases específicas. Si lo que se puede hacer físicamente en el diseño de una forma para satisfacer un requisito afecta inevitablemente a otro requisito, concluimos que dichas variables están vinculadas y que en consecuencia deben formar parte de una misma clase de variables específicas. Estos grupos de requisitos son seguidamente clasificados y agrupados en clases jerárquicamente superiores conformando un sistema de conjuntos y subconjuntos situados unos dentro de otros, operación que puede graficarse en una estructura de árbol coronada por la forma-requisito final. Es a este árbol lo que Alexander denomina el programa.

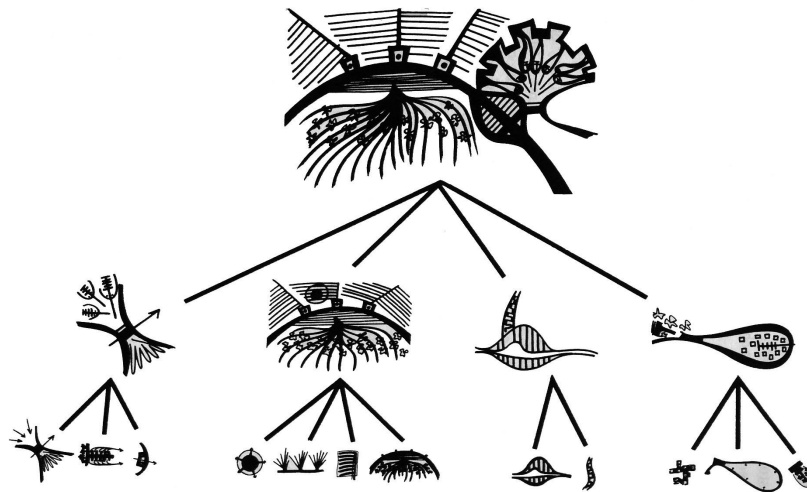
El programa sirve de base para construir diagramas que tengan una correspondencia estructural con la forma ideada para solucionarlo. Este diagrama que describe las características formales de la solución propuesta es lo que Alexander llama diagrama de forma. Cuando el ajuste del diagrama de forma satisface de modo razonable o cuantificable los requisitos, se le asigna el valor 0; y se asigna

47

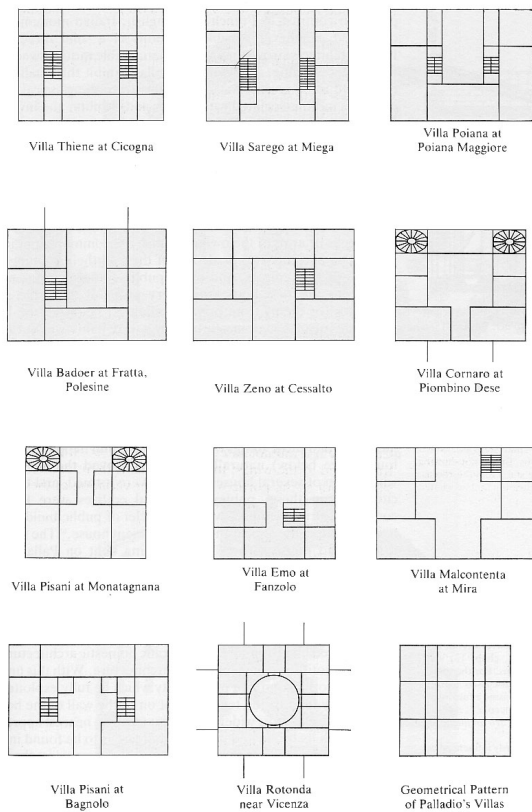
el valor 1 a las formas diagramáticas que no satisfacen los requisitos asociados. La exactitud del ajuste de la forma en cuestión y su contexto alcanzan una situación de equilibrio cuando todas las variables de desajuste de sus subsistemas toman el valor 0.

Como los diagramas de cada subsistema trazados durante la realización del programa están organizados en un árbol de diagramas, cada diagrama superior debe estar ajustado a sus subsistemas diagramáticos subordinados. Estos árboles diagramáticos constituyen las instrucciones sobre los cuales se levanta la planta y de los que consecuentemente deviene la forma arquitectónica.

48



20- Christopher Alexander, Notes on the Synthesis of Form,
Harvard University Press, USA, 2002, páginas 64, 65, 80 y 81



57. Schematized plans of eleven of Palladio's Villas

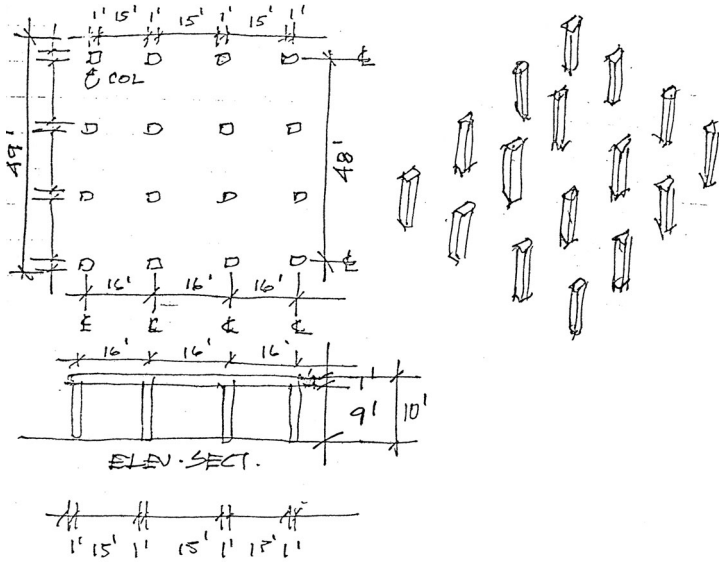
5ª La estrategia del cubo de los 9 cuadrados

El problema del cubo de nueve cuadrados derivado del uso de la grilla de nueve cuadrados utilizada por Rudolph Wittkower en su descripción y análisis de las Villas de Palladio a fines de 1940, fue utilizado en las academias de arquitectura de Norteamérica a partir del año 1957 como estrategia para controlar la génesis de la forma arquitectónica a través del uso de cuerpos geométricos elementales considerados como universalmente válidos.

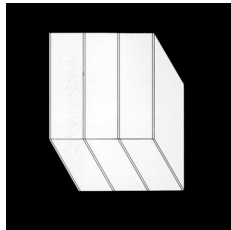
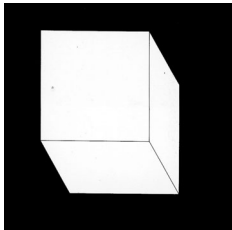
Si bien resulta casi obvio y habitual que en los procesos de proyección arquitectónica, la forma del proyecto surja como respuesta lógica a un programa^{***}, es posible afirmar que se puede dar el procedimiento opuesto, o sea que dado un cuerpo geométrico o un objeto singular, se proponga un programa para que lo ocupe. A modo de ejemplo, una forma típica de plantear el problema sería la siguiente: invente un programa que ocupe un cubo dado de 9 metros de lado.

Esta fórmula aparece como respuesta a la incapacidad del programa de caer en una forma precisa, puesto que como las invariantes de su contenido dan cuenta sólo de las magnitudes y de las relaciones requeridas entre las partes del proyecto, de un mismo programa pueden resultar muchas soluciones formales diferentes que lo acojan satisfactoriamente.

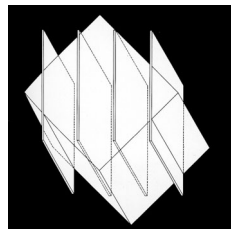
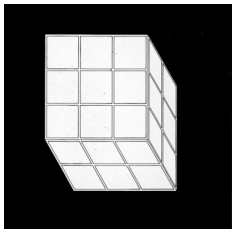
****Se debe aclarar que el concepto de programa a que hace referencia esta postura es el de un mero listado de recintos dimensionados acompañado de algunas consideraciones o requisitos funcionales*



22- John Hejduk, Mask of Medusa, Rizzoli International Publications, Inc., New York, NY, 1989, pág. 37

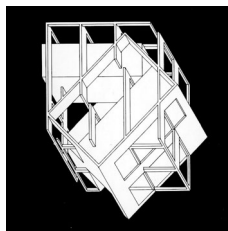
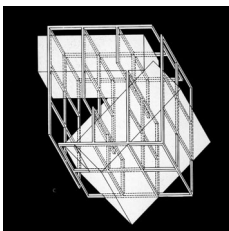
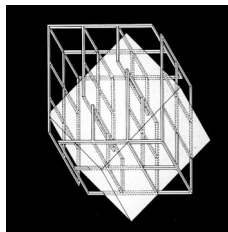
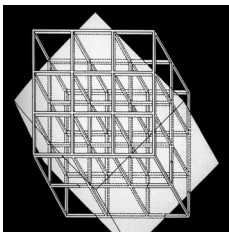
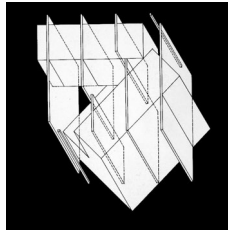
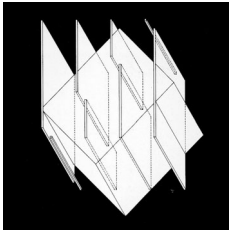


50



En consecuencia, se puede afirmar que el programa es por naturaleza isomorfo, ya que una misma forma invariante de contenido programático puede permanecer inalterada y vigente dentro de cuerpos arquitectónicos que tengan distintas formas. La condición de causa a efecto necesario entre el programa y la obra queda radicada parcialmente entonces sólo en los esquemas gráficos que ilustran la estructura organizativa de las partes del proyecto que el asunto exige. No está demás hacer notar que las distintas disposiciones esquemáticas de las partes que puedan dar cuenta eficaz del programa pueden llevar larvada una forma arquitectónica; pero estas disposiciones no tienen su origen en el programa sino de los amores de cada proyectista.

Como esta condición isomorfa del programa no le permitía caer en ninguna forma arquitectónica predeterminada ni garantizar un buen resultado en este ámbito, algunos hicieron notar que la arquitectura clásica había resuelto de modo satisfactorio dicho asunto a través del uso de los tipos arquitectónicos. Pero como la arquitectura moderna no contaba ni podía contar, por razones ideológicas, con un repertorio de edificios aceptados como canónicos, el análisis de Rittkower de los edificios de Palladio resultó salvador, por cuanto entregaba el respaldo teórico necesario para rescatar el uso de determinados cuerpos geométricos elementales como inicio legítimo del proceso de proyección arquitectónico, puesto que dichos cuerpos tenían una enorme capacidad para absorber muchos programas diferentes, entregaban una forma inicial considerada canónicamente bella y tenían una condición de abstracción suficiente que les otorgaba la categoría de universalidad



23- Peter Eisenman, Houses of Cards, Oxford University Press Inc., New York, NY, 1987, pág. 61

necesaria como para poder utilizarlos sin abandonar lo que la ortodoxia exigía.

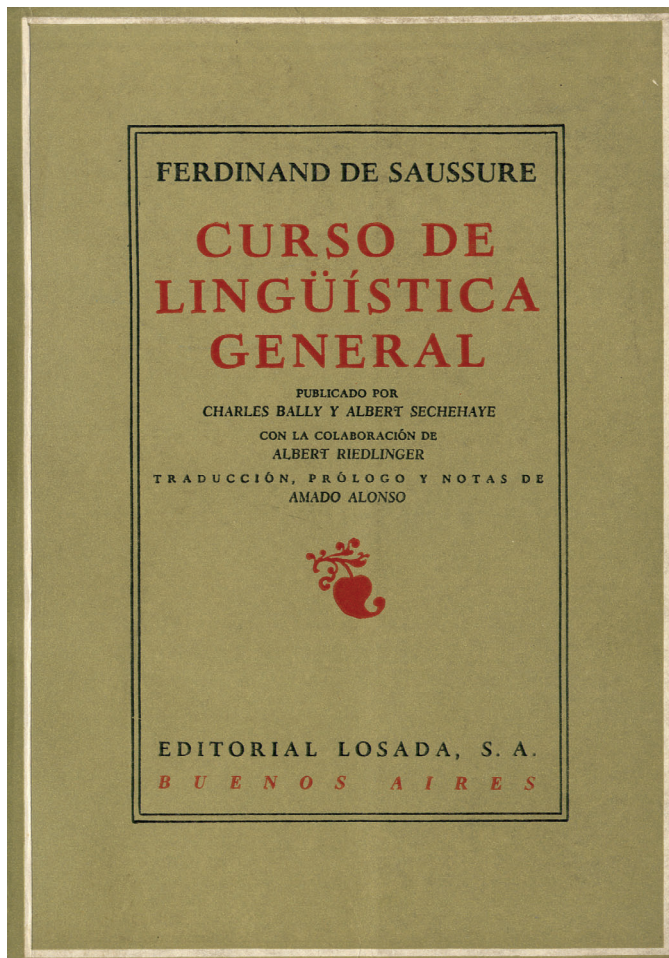
El problema del cubo de los nueve cuadrados surge en las universidades como síntesis entre el concepto de la retícula estructural de las casas Domino de Le Corbusier, de las axonométricas espaciales de Theo van Doesburg y de la lógica del análisis geométrico de Wittkower. Este enfoque entregó a la arquitectura moderna una *disciplina formal*, ingenioso argumento retórico contra aquellos que entendían que la arquitectura era sólo la operación de superposición de un sistema constructivo sobre los requerimientos de un programa. Además permitió configurar un *lenguaje arquitectónico* fundado en una serie de opuestos dialécticos tales como, vertical-horizontal, lleno-vacio, interior-exterior, centro-periferia, estático-dinámico, etc., que junto con los conceptos de simultaneidad, heterogeneidad y superposición de los modelos compositivos del collage del cubismo permitieron refundar a la arquitectura moderna que languidecía a causa del funcionalismo.

Atendido lo anterior, esta estrategia de proyección comienza por la definición a priori de un cubo inicial de una magnitud suficiente como para dar cabida a las dimensiones que los recintos del programa exigen. A continuación se dividen todas las caras del cubo en nueve cuadrados iguales, los que generan una subdivisión del cubo inicial en 27 cubos menores iguales que llenan todo su espacio interior. Esto permite disponer a voluntad de planos verticales u horizontales que envuelvan a dichos cubos menores o situar pilares en la intersección de la cuadrícula resultante. En seguida se inicia una serie de transformaciones a los componentes resultantes tales como giros, cortes, inversiones, divisiones,

desplazamientos, copias especulares, remociones, inserciones, etc., procedimiento que aparte de procurar dar cabida al programa de recintos requerido, busca crear situaciones espaciales y de recorrido visual y físico valiosas. El proceso termina una vez que el proyectista estima que ha llegado a un resultado satisfactorio, dejando en claro que uno de los requisitos de este juego radica en que durante todo el procedimiento descrito no se debe quitar ni agregar masa alguna al total del prisma original.

En consecuencia, esta estrategia establece como legítima la opción de fundar el proceso de proyección en la elección inicial de un cuerpo geométrico elemental privilegiando la sintaxis formal del cuerpo arquitectónico por sobre las de su contenido.

Finalmente cabe observar que problema del cubo es de pertenencia universal puesto que ninguna escuela en particular se la puede arrogar como suya y además hacer notar que su poder de permanencia indica que posiblemente seguirá siendo utilizado por las escuelas durante mucho tiempo como un problema didáctico de interés.



24- Ferdinand de Saussure, Portada del Curso de Lingüística General, Editorial Losada, SA, Buenos Aires, 1967

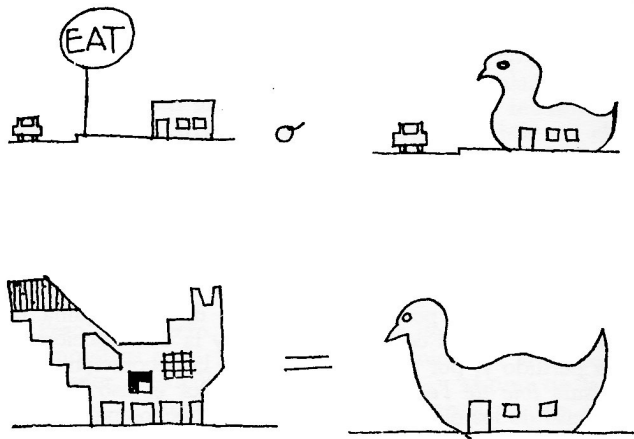
6ª La estrategia semiótica

Este enfoque da cuenta de la interpretación de la arquitectura desde las categorías del lenguaje.

El movimiento estructuralista se hace presente con fuerza en los círculos de la intelectualidad francesa a mediados de 1960, representada en aquellos días por Michel Foucault, Jacques Lacan, Claude Levi-Strauss y Roland Barthes, para reemplazar el predominio que había ejercido hasta aquel momento la filosofía existencialista de Jean Paul Sartre.

En 1916, tres años después de la muerte de Ferdinand de Saussure, sus discípulos de la Universidad de Ginebra publican en forma de un libro sus apuntes de clases bajo el título Cours de Linguistique Générale, cuyos contenidos sobrepasarán el ámbito de su disciplina para ejercer enorme influencia sobre la antropología, la semiótica, la psicología y la crítica literaria a comienzos de la segunda mitad del siglo XX, dando origen a la corriente de pensamiento que tomará el nombre de estructuralismo.

En el prólogo del libro antedicho, Saussure propone el desarrollo de la semiótica o estudio de los signos, ciencia que abordaría tanto a la lingüística como a todas las instituciones sociales como un sistema de signos. “Así se explica que ciertas disciplinas estén apenas desfloradas; la semántica, por ejemplo” (Ferdinand de Saussure, Curso de Lingüística General, Editorial Losada SA, Buenos Aires, 1967, Pág. 34). En 1961 Roland Barthes recoge dicho reto en su libro “Elementos de Semiología”, aplicando las categorías de análisis de Saussure a los fenómenos culturales.



26. Gansadas y decoración

54

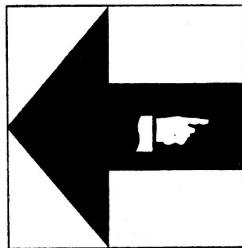
25- Denise Scott Brown, Robert Venturi, Aprendiendo de todas las Cosas, Tusquets Editores, Barcelona, 1970, pág. 84

Desde un punto de vista meramente operativo, el estructuralismo es un método de análisis del lenguaje de la sociedad y de la producción artística y literaria a través del cual, al considerar los objetos culturales como signos, se busca develar las estructuras permanentes bajo ellas. Por ello afirman que un objeto está presente sólo en la medida en que aparece frente a nosotros; pero que simultáneamente está ausente dado que no evidencia su relación con todo el sistema del que forma parte, que es el que da cuenta de su verdadera realidad.

En esta perspectiva, la semiótica arquitectónica es la aproximación teórica a esta disciplina que procura dar cuenta de ella como un fenómeno de comunicación, atendiendo a que aparte del lenguaje existen otros objetos que actúan como signos al representar de modo más o menos estable otras realidades del mundo cultural con el cual se relacionan. Así, los objetos creados por el hombre, aparte de su papel utilitario para el que fueron creados, cumplen un papel de signo al comunicar y promover su uso al usuario potencial. Además, son signos al representar una serie de valores a quien los utilice, como por ejemplo la posesión de un automóvil de una cierta marca constituye el símbolo de pertenencia a determinado grupo social.

Desde este punto de vista, aun cuando la arquitectura es creada con fines generalmente utilitarios, cumpliría inevitablemente un papel de representación simbólica y por ello el análisis semiótico busca develar la relación de sus formas con la estructura de la realidad que la subyace.

La incidencia de esta corriente de pensamiento en los procesos de creación arquitectónica llevó a que se estatuyera a la significación como fundamento del proyecto. A raíz de ello, el proceso de proyección se iniciaba por medio de una



9. "Para ir a la izquierda ha de ir a la derecha..."

26- Denise Scott Brown, Robert Venturi, Aprendiendo de todas las Cosas, Tusquets Editores, Barcelona, 1970, pág. 34

especulación dirigida a descubrir la estructura real permanente que permanecía oculta tras el encargo, con el objeto de sacarla a la luz mediante un discurso descriptivo o metafórico, dando así pie posteriormente a postular que la arquitectura se fundaba en el discurso o en la palabra poética. De este modo la estrategia semiótica apunta a establecer un programa o propuesta que revele el carácter significativo fundamental que debe encarnar el proyecto. Una de las técnicas empleadas para llegar a descubrir lo esencial de una determinada situación arquitectónica es el uso de la reducción eidética, método de análisis fenomenológico del filósofo Edmund Husserl (1859 -1938), mediante el que se procura alcanzar la esencia de los hechos que se aparecen a la conciencia a través de sucesivas suspensiones de aquellas características que no le son esenciales: el resto irreductible que queda al final del proceso sería su esencia, hecho fundamental del que el proyecto tendría que dar cuenta significativa.

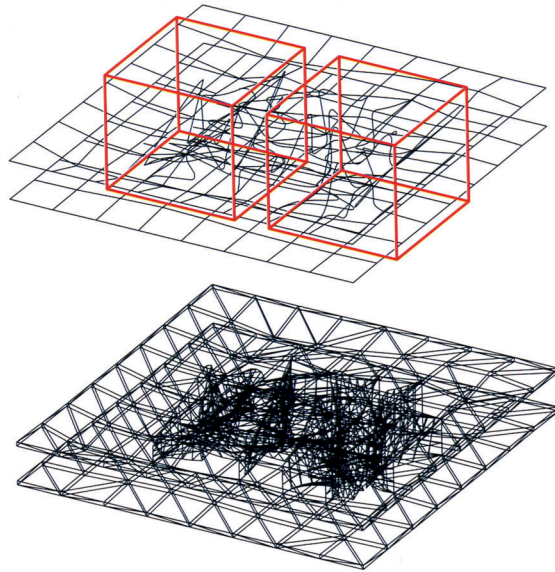
La semiótica pierde fuerzas en el ámbito de la arquitectura después de aproximadamente veinte años de vigencia para ser reemplazada por el post-estructuralismo o deconstructivismo, corriente iniciada por el filósofo francés Jacques Derrida, quien sostiene que una vez que se adquiere el lenguaje, nuestro acceso a la realidad es sólo semiótico puesto que como nuestro contacto es solamente con los signos, pensamos con signos: así, un signo nos refiere a otro signo y este a otro signo y a otro signo y a otro signo...Por otro lado afirma que el significado de los signos no es unívoco, su significado se resbala de un signo a otro signo alejándose de su intención aparente, desplegando múltiples significados simultáneos y confundiendo de este modo las propias reglas de su lógica interna.

Esta posición ideológica es llevada al campo de la arquitectura de modo apasionado por Peter Eisenman y expuesta en libros tales como House X (1982), Investigations in Architecture (1983) y Houses of Cards (1987) y por Bernard Tschumi Architecture and Disjunction (1975 – 1990) y Event-Cities (1994). Consecuentes con el discurso deconstructivista, asignan a la obra de arquitectura el papel fundamental de signo, pero desplazando y contradiciendo sus significaciones habituales. Por otro lado desplazan su interés desde el ámbito semiótico o de los contenidos privilegiando en cambio el campo de la sintaxis de la forma arquitectónica.

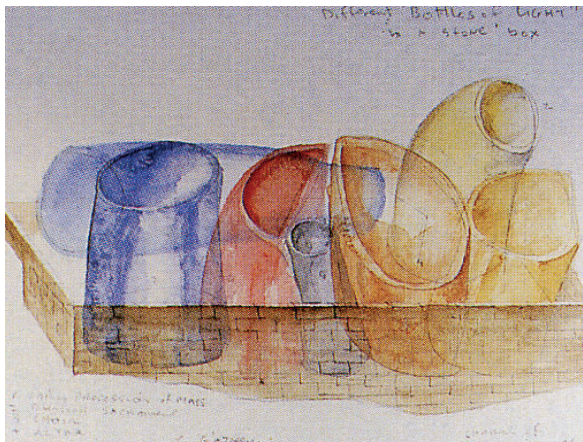


56

27- René-François-Ghislain Magritte



28- Peter Eisenman, *Diagrams Diaries*, Universe Publishing, New York, NY, 1999, pág. 67



29- Steven Holl, *Parallax*, Princeton Architectural Press, New York, NY, 2000, pág. 155

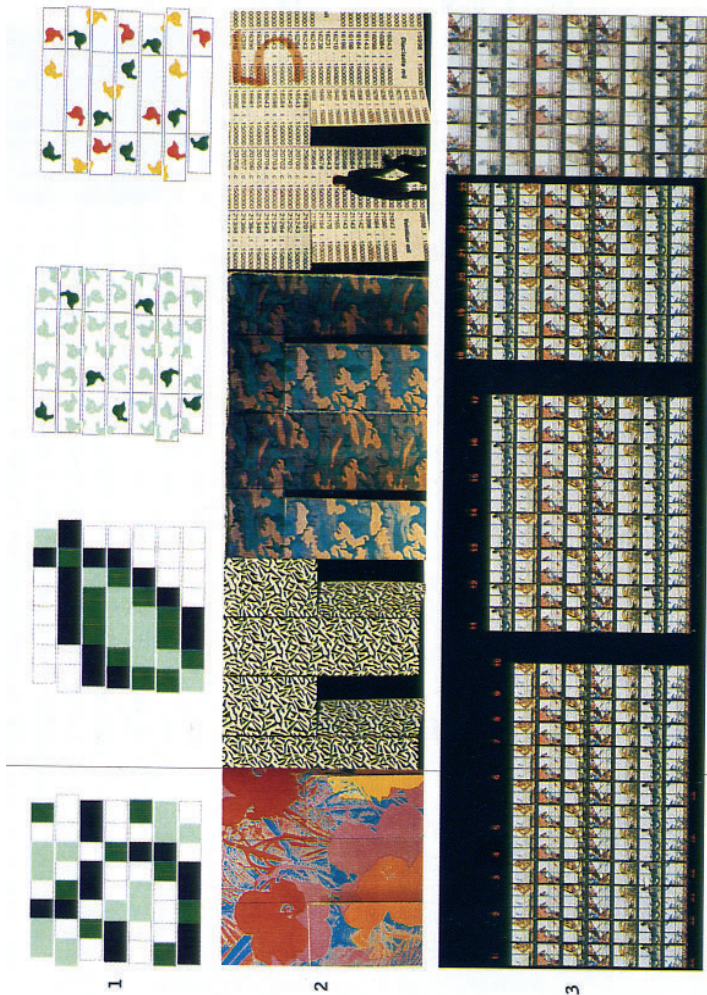
7ª La estrategia de los diagramas

Los diagramas pueden ser considerados tan antiguos como la arquitectura misma; pero su uso sistemático en los procesos de proyección se hace presente con fuerza desde el período racionalista hasta nuestros días.

Los diagramas normalmente son herramientas de análisis, tales como los que grafican las estructuras subyacentes de organización funcional; pero en la óptica que desarrollaremos esta estrategia en particular, los diagramas son herramientas de configuración en los procesos de diseño que actúan como mediadores entre el edificio real y sus principios internos de generación formal.

Un diagrama es un modelo que representa de modo gráfico algún aspecto interno considerado fundamental del hecho observado; pero concebido de tal manera que orienta de modo efectivo las acciones de diseño que deben seguir. En este sentido, los diagramas al disponer de una capacidad de generación de formas constituyen “una serie de fuerzas maquínicas” o “máquinas abstractas” que contienen rasgos de contenidos (materiales no formados o intensidades) y rasgos de expresión (funciones no formales o tensores)” (Gilles Deleuze/Félix Guatari, *Mil Mesetas*, Pre-textos, España, 2000, Pág. 520). En consecuencia, los rasgos de estos modelos permiten que la información seleccionada apunte a producir sucesos hacia otros territorios puesto que ya lleva intenciones larvadas en sus contenidos.

Si aceptamos que la arquitectura es la materialización de conceptos, estos conceptos deberán estar íntimamente asociados con el lugar, con el programa y la tecnología. La experiencia semiótica dejó en claro que la fundamentación



58

30- Willy Müller, Ábalos & Herreros Francis Soler, Diccionario Metápolis Arquitectura Avanzada, Actar, Barcelona, 2001, pág. 209

de la arquitectura en teorías de otras disciplinas raramente permite traducciones literales. Así, en la experiencia antedicha, la relación de causalidad formal entre el discurso o la metáfora es lejana, salvo en disposiciones estructurales muy generales. Una misma fundamentación discursiva o metafórica puede ser satisfecha por una gran diversidad de soluciones formales diferentes, las que darán más bien cuenta de los amores del diseñador que de su análisis semiótico. En cambio los diagramas llevan inscrito en su memoria los rasgos interiores de generación formal arquitectónicos que al interactuar con los rasgos provenientes del lugar, de los significados, funciones y magnitudes del caso específico configuran una sobreposición de rasgos que abren camino a la forma. El diagrama, al comprometerse *a priori* con determinados rasgos, se constituye en un *paradigma* en oposición al programa que constituye un registro empírico de hechos.

En este sentido, los diagramas son ideogramas con potenciales sugerencias formales y como tales constituyen atajos gráficos entre la percepción del problema y su respuesta arquitectónica: median entre la forma y la palabra. La atmósfera en la que se sitúa esta herramienta apunta a privilegiar la autonomía de la forma arquitectónica respecto a sus contenidos (el signo cobra autonomía frente a su significante), descartando el convertirla en mera ilustración de las corrientes ideológicas en boga. Sin que esto signifique que se desligue o descarte la influencia de las ideas más importantes del momento, marca una distancia frente a los que postulan que el trabajo diagramático no debe quedarse exclusivamente en el ámbito disciplinar, sino que debe comprometerse socialmente en la subversión de las jerarquías de los discursos dominantes.