

ENSAYO LIBRE  
PP. 160-171

**Detalle/Detail: Imagen 1.** Vistas axonómicas explotadas de arquitectura tradicional puertorriqueña, mostrando los materiales de construcción junto con los procedimientos para su ensamblaje. (Fuente: Juan C. Penabad Sánchez, JCPS).

# DE VUELTA AL TIPO: EL DIAGRAMA TIPOLÓGICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL PARA UN PROCESO CONSCIENTE DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

*THE TYPE REVISITED: THE TYPOLOGICAL DIAGRAM AS A FUNDAMENTAL TOOL FOR A CONSCIOUS ARCHITECTURAL DESIGN PROCESS*

Juan C. Penabad Sánchez

*Universidad de Puerto Rico*

## RESUMEN

El discurso postmodernista que reaccionó a los excesos deshumanizantes de la arquitectura moderna, pronto se descartaron a causa de sus excesos formales, que se estimaron caprichos superficiales y directamente kitsch. Sin embargo, algunos puntos de la reacción postmodernista, en efecto, eran válidos y valiosos, y ameritan ser revisados, especialmente en este particular momento histórico. Reconocer que existe un valor real y vigente en la arquitectura precedente, así como una gramática propia de la disciplina arquitectónica (por encima de consideraciones de programa, escala y estilo), y la relevancia etnológica de todo ello a nivel regional, son asuntos de profunda consecuencia que fueron abandonados con la llegada de la propuesta deconstructivista, apoyada ésta en la utopía que facilitó la revolución digital (y el ciberespacio).

La globalización es una realidad en nuestros días que retoma el tema de la identidad regional con particular relevancia. El discurso olvidado de A. Tzonis sobre el regionalismo crítico reconocía los procedimientos típicos (cualquier cosa que se reconozca típica, debe ser conveniente primero), puede y debe ser (re)considerado como parte de un proceso de diseño consciente y dirigido a la propuestas de relevancia regional. El diagrama tipológico es una herramienta esencial para identificar lo permanente y los mecanismos de cambio y adaptación de cualquier procedimiento arquitectónico apropiado por una región o cultura. En momentos cuando el discurso arquitectónico se encuentra deslumbrado por las posibilidades del medio digital, es importante reconocer que -hasta hoy- la revolución digital ha afectado la arquitectura solo en lo concerniente a la representación, y la necesidad de un discurso teórico aplicable y asequible se debe reconocer como prioridad.

## ABSTRACT

The postmodern discourse that reacted to the dehumanizing excesses of modern architecture, were soon discarded because of their formal excesses, which were deemed to be superficial, blatantly kitsch whims. However, some of the points of the postmodern reaction were, in effect, valid and valuable, and are worth revisiting, especially at this particular point in time. Acknowledging that there is real, germane value in earlier architecture, as well as a grammar distinctly pertaining to the discipline of architecture itself (above considerations with regard to program, scale, or style), as well as the ethnological relevance of all of this at a regional level, are matters of profound consequence that were abandoned upon the arrival of the deconstructivist proposal, which was built on the utopia that was brought about by the digital revolution (and cyberspace).

Globalization nowadays is an inevitable reality that revisits the subject of regional identity with particular relevance. A. Tzonis' forgotten discourse on *Critical Regionalism*, based on recognizing the value of traditional, or *typical*, procedures (whatever is deemed as *typical* must first be appropriate) can, and must be (re)considered as part of a conscious design process aimed toward proposals of regional relevance. The typology diagram is thus recognized as an essential tool for identifying what is permanent, as well as the mechanisms of change and adaptation for any architectural procedure adopted by a region or culture. At times when the architectural discourse is deluded by the possibilities of digital media, it is important to recognize that—to this day—the digital revolution has affected architecture strictly at the representational level (illustrations), and the need for an applicable, attainable theoretic discourse must be regarded as a priority.

Luego de un siglo XX en gran medida enfocado en el "avant-garde" y una voluntad explícita a favor de lo moderno, el estricto racionalismo, el funcionalismo y el espíritu minimalista de la arquitectura moderna finalmente se vieron cuestionados. A mediados de la década de los sesenta, un nuevo espíritu se encaminaba hacia la revalorización de los procedimientos típicos, desarrollados y acogidos por cada cultura a partir de su pertinencia regional. Las lecciones de arquitecturas previas se reconocieron como parte del importante conjunto de valores fundamentales de la arquitectura como disciplina milenaria. La propuesta postmodernista (junto a su contraparte europea, los neo-racionalistas) reconocía entonces la importancia de la tradición, los ejemplos precedentes y los valores fundamentales de la arquitectura como disciplina, todo ello partícipe y rector del diseño del espacio arquitectónico, tanto como del diseño urbano. Una facción

diseño y a la aplicación de fundamentos teóricos. El discurso tipológico, sin embargo, se abandonó a mediados de la década del ochenta a favor de otras prioridades prácticas y teóricas bastante cuestionables. La consideración a la propuesta del regionalismo crítico resultó de muy corta duración, descartándose ésta junto con el resto del planteamiento postmodernista, el cual muy pronto se perdió por la tangente. La sensibilidad hacia el precedente histórico se redujo y se distorsionó hasta diluirse en excesos formalistas de dudosa pertinencia y reconocible mal gusto. Asimismo, el discurso tipológico se vio reducido a un procedimiento superficial, como si su propuesta se tratase de la selección aleatoria de posibilidades a partir del catálogo de tipologías formales. Se entendió como un asunto prescriptivo, como seguir una receta. A finales del siglo XX, el discurso postmodernista estaba agotado y derrotado. Tal vez como reacción a los ex-

### **«La idea del *tipo* además, encierra la clave para entender transformaciones formales mediante la distinción de aquello que es permanente.»**

dentro del marco teórico postmodernista – dirigida por las ideas de Alexander Tzonis y Liane Lefaivre – postulaba la teoría del *regionalismo crítico*, el cual promovía un acercamiento inteligente/consciente para la apropiación de métodos tradicionales de diseño y sus posibilidades de adaptación en una propuesta contemporánea. Se desarrolló así un discurso verdaderamente instrumental sobre el adecuado manejo de procedimientos *típicos*, basado en valores esenciales del diseño tales como conveniencia, eficiencia y pertinencia con respecto al problema bajo consideración.

El discurso tipológico reconocía las valiosas convergencias formales dentro de un mismo programa, tanto como dentro de una misma cultura o región, basadas todas ellas en una fundamental verdad del diseño: aquello que se reconozca como *típico*, ha de probar su conveniencia primero. La idea del *tipo* además, encierra la clave para entender transformaciones formales mediante la distinción de aquello que es permanente. Este fue uno de los discursos más importantes en cuanto a método de

cesos formalistas/fundamentalistas de la arquitectura postmodernista, los llamados *deconstructivistas* presentaron una nueva postura dirigida a cuestionar el origen, la necesidad y los medios de aplicación del significado/intención en la composición arquitectónica; proponían la consideración al caos y procesos aleatorios como una posible alternativa compositiva. Se cuestionó la necesidad de significado compositivo, al tiempo que se aceptó derivar intenciones de diseño a partir de eventos y procedimientos ajenos y sin conexión al problema arquitectónico per se.

La llegada del deconstructivismo al escenario del diseño arquitectónico, hace ya unos treinta años, coincidió con la llegada de la revolución digital en la variedad de programas para diseño asistido por computadoras (Computer Aided Design, CAD). Las propuestas deconstructivistas se distinguieron por su impertinencia y su desinterés con respecto a cuanto se refiere a significado, eficiencia de propósito y escala (sea humana o urbana). Los programas CAD proveyeron el ambiente perfecto para promover y alentar diseños arquitecto-

tónicos con muy poco o ningún interés en la viabilidad, la aplicación práctica e incluso en la realidad material. Tal como ocurrió antes con las utopías tecnocráticas, promovidas por las ilustraciones futuristas y constructivistas de Antonio Sant'Elia y Yakov Chernikov, las primeras propuestas deconstructivistas -a cargo de Zaha Hadid, Bernard Tschumi y Peter Eisenman- aunque de poca aplicabilidad práctica, probaron ser verdaderamente revolucionarias al afectar la sensibilidad estética, así como la teoría y el diseño arquitectónico durante la última década del siglo. Sin embargo, tal como las de sus predecesores de principios de siglo, las primeras propuestas deconstructivistas se trataban de ilustraciones sobre una arquitectura que jamás sería construida.

Si bien esta no fue la primera vez que la producción arquitectónica se apoyaba en una agenda visual (pensemos en las famosas fantasías arquitectónicas de Sant'Elia), esta sí fue la primera vez que la arquitectura se proponía desde y para el *ciberespacio*. El ciberespacio provee una realidad virtual en la cual las leyes de la física (estática y resistencia de materiales), los códigos de edificación, las restricciones de presupuesto e incluso los particulares requisitos de los clientes no son consideraciones en el proceso de diseño. Este delicado escenario se propone desde una perspectiva estrictamente representacional, y se refiere a una realidad paralela, circunscrita al mundo de dibujos que se pueden ejecutar por primera vez sobre una nueva tecnología. Nunca antes en la historia del diseño, las posibilidades del medio han sobrecoigido la viabilidad de la finalidad de una manera tan abierta y evidente.

En el caso del diseño arquitectónico, el efecto significativo de la revolución digital se siente (mayormente y casi que exclusivamente) en el nivel representacional. Al compararse con otras disciplinas, como la fotografía, la industria de grabación musical, la agrimensura y las comunicaciones, resulta evidente que la revolución digital ha afectado a la arquitectura de una manera bastante marginal. Mientras los medios, métodos y posibilidades para la representación de un proyecto han cambiado significativamente en los últimos treinta

**«En el caso del diseño arquitectónico, el efecto significativo de la revolución digital se siente (mayormente y casi que exclusivamente) en el nivel representacional.»**

años, los materiales, medios y métodos de construcción han registrado muy poca variación en el mismo periodo de tiempo. Como resultado, en años recientes, la propuesta vanguardista, firmemente apoyada sobre el hábil manejo de programas computarizados, presenta poco compromiso con la realidad, viabilidad cuestionable y muy poca o ninguna aplicación práctica.

Permitir que el instrumento de dibujo supedita y rijasobre la intención de diseño (en lugar del caso opuesto) puede tener consecuencias funestas en la pedagogía, la epistemología y en última instancia en la ejecución del diseño arquitectónico. En lugar del (lógico) escenario tradicional, donde el dibujo sirve a una propuesta que responde a consideraciones funcionales, espaciales, contextuales y estéticas, este resulta un escenario extraño, en el cual se hacen propuestas basadas en lo que se puede dibujar; simplemente porque se pueden dibujar.

Seducidos por las posibilidades de la herramienta, los valores del oficio se abandonan y los aprendices quedan sin dirección concreta. Nada más pensar que los recientes adelantos en la aplicación de programas CAD permite que estudiantes de niveles elementales puedan producir imágenes verdaderamente seductoras (en muchos casos representadas con alto nivel de realidad) sobre espacios de los cuales los autores conocen muy poco. El conocimiento constructivo (la debida jerarquía y tamaño de los elementos estructurales), así como la escala (humana, urbana, estructural), secuencia espacial, cerramiento de la piel exterior y consideraciones regulatorias de todo tipo, tales como anchos de pasillos, localización y frecuencia de escaleras y medios de salida, se abandonan todos a favor de propuestas sugestivas de lo que parece ser arquitectura instantánea. Al nivel profesional, llama la atención

cómo la arquitectura más reciente (escoja usted su revista favorita), a pesar de haberse propuesto con la ventaja de ser asistida por los programas de última tecnología, suele reducirse a volúmenes de cortes aburridos y formas simplistas, combinadas siempre con patrones interesantes o texturas seductoras.

Naturalmente, existe también un lado positivo en el tema de la ilustración digital. Hoy día, las computadoras pueden generar una impresionante variedad de imágenes abarcando desde la dimensión conceptual hasta la dimensión técnica. Los dibujos de construcción generados mediante programas CAD no son solo mucho más precisos y más rápidos de producir, sino que también -si se quiere- pueden detallarse exquisitamente. Como nunca antes, es posible hoy realizar imágenes que parezcan acuarelas, tanto como fotografías de realidades futuras. La simple aplicación de filtros aplicados cuidadosamente sobre dibujos o fotografías digitales, pueden lograr efectos convincentes de ilustraciones hechas a mano. Tal parece que, sea cual fuere su necesidad de dibujo en estos momentos, las computadoras están listas y dispuestas a atenderla. Más aún, la posibilidad de producir estos dibujos no es ya privilegio de unos pocos con la destreza en el manejo del lápiz, sino que hoy son verdaderamente accesibles a una audiencia mucho mayor. Indiscutiblemente, el dibujo CAD llegó para quedarse; nadie habrá de argumentar a favor del uso nostálgico de rapidógrafos, cartabones y curvas francesas. La cada vez más amplia variedad de programas de dibujo CAD ha servido para facilitar, agilizar y mejorar el dibujo arquitectónico, tanto como para hacerlo mucho más accesible que antes (imagen 1).

En 1948, Bruno Zevi advirtió una crisis con respecto a la representación de aquello que es sustancial en el espacio arquitectónico:

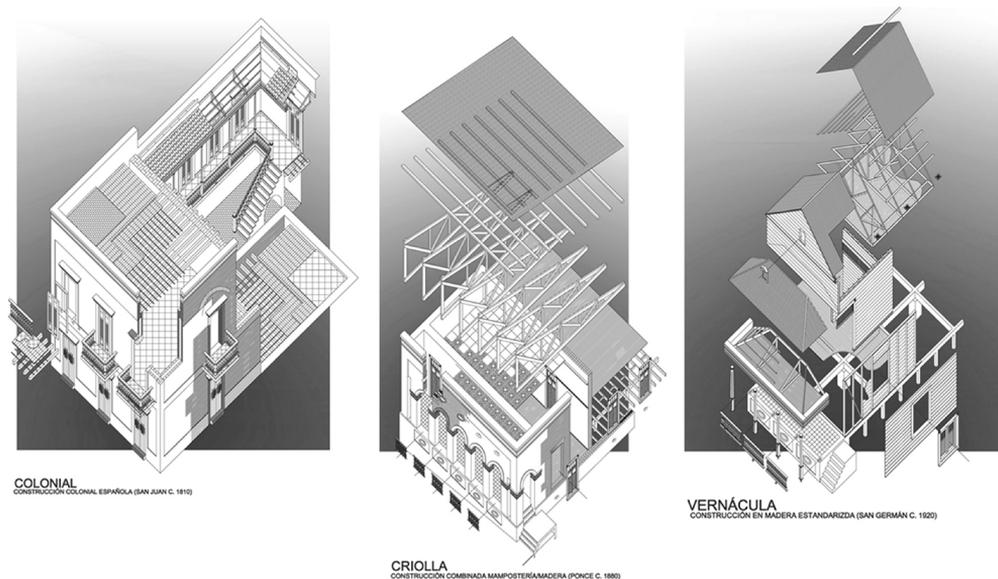
*el problema de la representación del espacio arquitectónico, lejos de estar resuelto, no ha sido siquiera planteado con propiedad. La falta de definición precisa en la consistencia y el carácter del espacio arquitectónico resulta a su*

*vez en una falta de intención para su representación y publicación. La educación arquitectónica, por esta misma razón, resulta inadecuada.<sup>1</sup>*

Esa misma crisis, queda claro, todavía aguarda por su resolución.

Hasta la fecha, los últimos adelantos en las herramientas y técnicas de representación arquitectónica, han tenido un efecto significativo en la concepción y las propuestas de nuevos edificios. Las más recientes tendencias en diseño arquitectónico parecen provenir de las posibilidades que ofrecen los programas CAD disponibles, y no tanto así de una respuesta responsable a los problemas que el diseño viene llamado a resolver. La concepción tradicional del diseño como un proceso consciente de toma de decisiones para la resolución simultánea de múltiples problemas se ve cuestionada. La más reciente cepa de los llamados programas *paramétricos* promueven la posibilidad de basar un diseño en la aplicación algorítmica de parámetros completamente ajenos al problema en cuestión. Las propuestas resultantes son necesariamente impertinentes en todo sentido (forma, función, contexto, construcción, etc.), en tal forma y magnitud que restan en efecto ajenas al ámbito de la arquitectura. Un diseñador que acepte esto como posibilidad se reduce a un triste confeccionador de imágenes. Sus secas y opacas propuestas típicamente se desvinculan de todo propósito e intención práctica (en tanto que no son diseños), pero al mismo tiempo no cuentan con la libertad compositiva, como tampoco con la destreza de ejecución (en tanto que tampoco son arte).

Si se examinan cuidadosamente los distintos tipos de dibujos que comúnmente emplean los arquitectos, se observa que, a pesar de la significativa penetración que han tenido los programas CAD en el proceso de diseño, una parte fundamental del mismo prevalece -aún hasta la fecha- inafectada por la revolución digital. A base de su propósito, rol en el proceso de diseño y nivel de especificidad literal, las ilustraciones arquitectónicas admiten ser agrupadas en tres categorías:



**Imagen 1.** Vistas axonómicas explotadas de arquitectura tradicional puertorriqueña, mostrando los materiales de construcción junto con los procedimientos para su ensamblaje, dibujadas empleando estrictamente el programa AutoCAD. (Fuente: Juan C. Penabad Sánchez, JCPS).

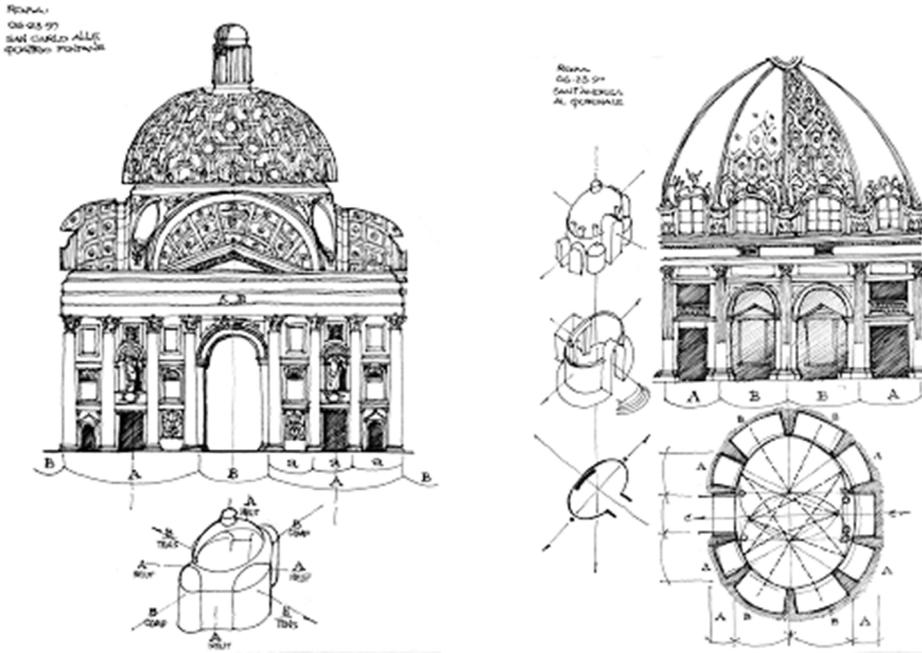
**Diagramas** (cómo es o cómo funciona) - Estos son dibujos de naturaleza más bien abstracta que pretenden ilustrar una idea o intención, enfocando más en lo conceptual y menos en lo concreto. Estos dibujos sirven distintos propósitos, atendiendo procedimientos (diagramas monolineales), operaciones (diagramas de burbujas) y lo conceptual ("partis" o diagramas tipológicos). Esta variación en los propósitos diagramáticos permite un espectro completo que abarca desde lo abstracto hasta lo específico. Estos dibujos se apoyan sobre una base epistemológica y subjetiva.

**Representaciones** ("renderings", cómo se ve) - Son aquellos dibujos que pretenden la ilustración factual del aspecto general y características físicas de una propuesta de diseño. Estos dibujos se basan en el entendimiento de importantes principios geométricos como las proporciones, el espacio cartesiano, la construcción de la perspectiva y el comportamiento de las sombras; todo lo cual se apoya sobre una base matemática y objetiva.

**Dibujos técnicos** (qué es o de qué se compone) - Son aquellos dibujos que se

conciben para ilustrar los distintos sistemas y componentes del edificio especificando sus características materiales, dimensiones, cantidades y desempeño/rendimiento. Estos dibujos se desarrollan a partir del entendimiento del espacio cartesiano, incluyendo proyecciones de dos y tres dimensiones, construcciones isométricas y la relación ortogonal de los ejes dimensionales de X, Y y Z. Naturalmente, estos dibujos también se apoyan sobre una base matemática y objetiva.

Como los programas CAD comparten esta naturaleza matemática y objetiva, han contribuido significativamente al mejoramiento de los dibujos de orden técnico y representativo, no tanto así en el caso de dibujos dirigidos a ilustrar ideas a nivel diagramático. La mayoría de las contribuciones de los programas CAD se enfocan en la representación fidedigna de un diseño (como lo es el caso del programa SketchUp y su variedad de "applets" para ilustración de texturas, sombras, reflexiones y transparencias materiales); o bien persiguen la correcta coordinación del conjunto de dibujos de construcción



**Imagen 2.** Bocetos analíticos de dos iglesias ejemplares del Barroco en Roma. La finalidad del análisis es derivar el principio/idea subyacente que está escrito en el lenguaje de la arquitectura. (Fuente: JCPS).

(como es el caso de las plataformas BIM, como por ejemplo, el programa Revit). Con respecto a la posibilidad de dibujos con imágenes conceptuales generadas por computadora, el llamado diseño paramétrico (a cargo de programas como Rhino y Grasshopper), tantean la posibilidad de basar una propuesta arquitectónica en parámetros de poca o ninguna pertinencia al problema en cuestión; simplemente porque se dispone de la tecnología para así hacerlo. Sin embargo, un proceso de diseño responsable y coherente (al menos hasta la fecha) aún no cuenta con una plataforma digital CAD que lo asista efectivamente. Hasta la fecha, no hay software que nos asista a entender, interpretar o explicar mejor lo que vemos; o, más importante aún para un diseñador, que nos permita articular/expresar lo que queremos.

La intrincada relación entre dibujar y diseñar se basa en la relevancia que ambas operaciones le conceden a *entender* (ilustrar/representar lo que se ve o se entiende), tanto como al *sentido y claridad de propósito* (ilustrar/representar lo que se pretende). Para dibujar efectivamente, se requiere *entender lo que se ve* (cuando se dibuja a

través de la vista), tanto como *entender lo que se pretende* (cuando se dibuja a través de la imaginación). Del mismo modo, para diseñar efectivamente, se debe entender lo que se pretende, tanto como las opciones para conseguirlo; es necesario entender su propósito (imagen 2). Al final, no solo no se puede dibujar aquello que no se entiende, sino que el acto de dibujar asiste en alcanzar ese conocimiento. No es hasta que se puede dibujar algo, que se puede reclamar entenderlo debidamente.

Como asunto de comunicación visual, todo dibujo reconoce la necesidad de un códex común (gramática) entre el dibujante y el observador, similar a la que existe entre el autor/compositor y el lector/audiencia. Un buen dibujo diagramático sirve un doble propósito: facilita la declaración del propósito o intenciones del autor/compositor tanto como clarifica el entendimiento y la interpretación del lector/audiencia. Sea cuando se escribe o se lee una idea, el dibujo diagramático es la única herramienta lo suficientemente expedita para capturarla antes que se vuelva a perder en la oscuridad. En su magistral descripción del proceso creativo, la escritora y periodista

española, Rosa Montero reconoce que “las palabras (y las ideas) son como peces abisales, reseñando un destello de escamas entre las aguas oscuras”<sup>2</sup>.

El proceso de diseño se desprende de procedimientos mentales muy abstractos. Toda vez que nos enfrentamos a un diseño arquitectónico, nuestra mente deber poder identificar procedimientos compositivos, sean éstos intencionales (proveniente del autor) o interpretados (provenientes del lector). El escritor y semiotista italiano Umberto Eco reconoce el “*intento lectoris*”, la interpretación del lector como una tan válida como la intención original del autor, al momento de derivar significado a partir de una composición.<sup>3</sup> Derivar significado de una composición supone un acto de análisis intelectual. Nuestra mente debe observar, abstraer y, en última instancia, interpretar lo que ve. Es un proceso reduccionista que conduce a reconocer lo esencial. Por otra parte, siempre que se propone una composición, nuestra mente deberá inducir una intención pertinente (tanto formal como funcional) a partir de las condiciones prevalecientes en el escenario que requiere diseño. Proponer un diseño requiere entonces un acto de síntesis intelectual. Nuestra mente debe establecer una *estrategia* (qué hacer) y derivar las correspondientes *tácticas* (cómo conseguirlo), de manera que el diseño propuesto sea coherente y pertinente al problema. El acto de diseño se trata de un proceso acumulativo a partir de lo que es esencial. Tanto al leer/interpretar, como al escribir/componer, una intención clara, discernible y pertinente resulta esencial al proceso de diseño. Análisis y síntesis son en efecto dos procesos bastante abstractos, accionados y comunicados mediante la inmediata relación que existe entre el ojo (directa o indirectamente controlando los datos que recibe la mente), la mente (a cargo sea de visualizar o imaginar) y la mano (el traductor en última instancia, de todo lo anterior). Para ambos procesos mentales, el boceto diagramático resulta esencial.

Diseñar requiere congelar una idea mediante su ilustración de manera rápida e inmediata; se requiere ser expedito para dibujar una idea. Es necesaria la cuidadosa

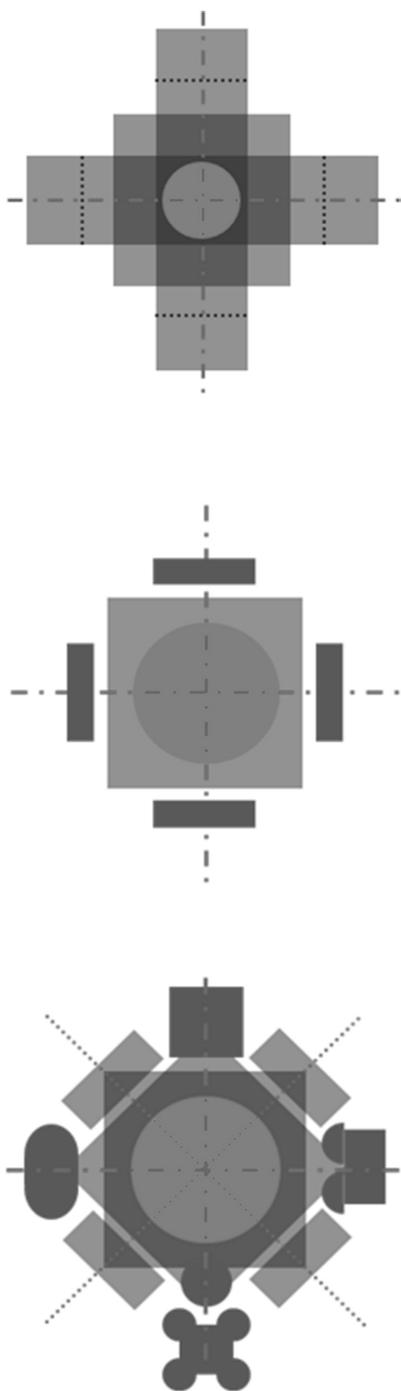
**«Diseñar requiere congelar una idea mediante su ilustración de manera rápida e inmediata; se requiere ser expedito para dibujar una idea. Es necesaria la cuidadosa coordinación en tiempo real entre lo que se ve, lo que se piensa/entiende y lo que se dibuja.»**

coordinación en tiempo real entre lo que se ve, lo que se piensa/entiende y lo que se dibuja. Esto solo es posible mediante un rápido boceto a mano alzada, el cual es el único recurso que permite medir, avalar, revisar y descartar conforme se desarrolla la ilustración. El significado cambia continuamente en el dibujo controlado a mano. Aprender con más fuerza o dividir una línea, atravesar, tocar o no tocar un trazo; todo está cargado de significado en el dibujo a mano. Simplemente, no hay tiempo ni espacio para pensar: “line, from point... offset this many inches...”, no es suficientemente rápido. Por el momento, la génesis del proceso de diseño sigue siendo un boceto a mano alzada.

En las etapas tempranas del proceso de diseño, el entendimiento de las condiciones pre-existentes servirá para producir un boceto inicial (“*parti*”), el cual establece una composición (arreglo intencional entre partes) pertinente, capaz de atender efectivamente los distintos problemas a ser resueltos por el diseño. Hace doscientos años, J.N.L. Durand postuló a favor del boceto diagramático:

“[Al momento de establecer un intención general de diseño] se deberán fijar las ideas concebidas por medio de un croquis rápido, el cual servirá para aliviar la memoria tanto como para que las ideas estén accesibles para cuidadosa y exacta examinación, de manera que nos podamos mover con confianza a otras consideraciones.”<sup>4</sup>

El croquis al que se refiere Durand, es el llamado “*parti*”. Es el diagrama que establece la intención fundamental y, con ello, el punto de partida en el proceso de dise-



**Imagen 3.** Diagrama generatriz de la Villa Capra de Andrea Palladio (que explica su intención compositiva) que se reduce ulteriormente hasta alcanzar el diagrama tipológico (el cual aplica por igual a múltiples ejemplos a nivel conceptual). En tercer lugar, el Capitolio de Bangladesh de Louis Kahn, se "construye" sobre ese mismo andamiaje conceptual. (Fuente: JCPS).

ño. Este dibujo es efectivamente la ilustración de una idea; es un asunto fundamentalmente abstracto. Como tal, este tipo de diagrama tiende a ser un dibujo bastante simple; fácil de ejecutar, pero difícil de concebir y desarrollar. Como se trata de un dibujo rápido, el mismo suele ser pequeño en dimensiones y consistir de muy pocas líneas. Su naturaleza minimalista carga cada línea con un significado muy específico con respecto a la intención general ordenadora, tanto como con respecto a las particulares relaciones de las partes constituyentes. Este dibujo inicial encierra la intención general ordenadora que habrá de regir sobre todas las decisiones en el proceso de diseño. Es el diagrama fundamental de la idea *generatriz* y, como tal, se deberá considerar no como una representación del diseño, sino como el propio diseño, solo que en forma embrionaria. Este dibujo fundamental encierra el DNA de la composición. Estos croquis sencillos son extremadamente importantes en el proceso de diseño, dado que la idea generatriz que comunican se trata al mismo tiempo de la meta reduccionista de un ejercicio analítico, tanto como el punto de partida para cualquier nueva propuesta de diseño. Estos diagramas son el indispensable mapa y la brújula que permitirá atender las complejidades que encierra el proceso de diseño durante su desarrollo y ejecución.

Mientras el diagrama *generatriz* encierra la intención fundamental de cualquier diseño, el mismo admite ulterior reducción hasta alcanzar el llamado diagrama *tipológico*. Este otro tipo de diagrama reconoce la clasificación formal esencial de todo diseño. Como tal, el diagrama tipológico es correcto para un diseño en particular, pero a la vez resulta lo suficientemente indeterminado como para aplicarse por igual a muchos otros ejemplos que comparten una misma estructura formal o *tipo*. El diagrama tipológico, aunque de pobre vínculo con cualquier individuo específico, es importante en la medida en que encierra e ilustra aquellas características comunes y verdaderas para un grupo de diseños repetitivos/similares. Cuando la repetición estructural se observa con respecto al programa, la cultura o la región, el término *típico* (con la misma raíz que tipológico)

adquiere relevancia (imagen 3).

Los procesos típicos se basan en la experiencia, lo cual los hace particularmente valiosos para todo diseñador. Lo que sea que se considere típico ha tenido que probar su conveniencia primero. Es precisamente esta conveniencia la que impone la frecuencia repetitiva de la solución típica, al tiempo que vincula la solución de diseño típico al propio problema, así como también -ahora a nivel ontológico- a la cultura que lo propone y lo apropia.

Un argumento a favor de reconocer la relevancia del tipo en el proceso de diseño es un discurso que ya cumplió treinta años. Un discurso previamente descartado por la evaluación superficial de su propuesta. Aun así, es una propuesta que amerita ser retomada y revalidada. La relevancia del pensamiento tipológico recae no sólo en reconocer su probada pertinencia y relevancia a problemas comunes, sino también sus posibilidades como recurso de adaptación capaz de balancear lo permanente con lo cambiante dentro de un proceso de transformación.

La habilidad de observar, reducir y en última instancia capturar una composición arquitectónica en su idea ordenadora fundamental (libre de escala, estilo y propósito) servirá para allegar a un mejor entendimiento de los procesos de transformación/adaptación dentro de lo que se considera una decisión de diseño adecuada y permanente. El boceto diagramático resulta esencial para alcanzar la capacidad de enfoque y claridad de pensamiento fundamentales en el nivel inicial del proceso de diseño. Una vez se establece el diagrama fundamental, el mismo servirá de base para una nueva propuesta capaz de responder a los parámetros específicos de un nuevo problema, manteniendo el respeto y la relación con los compromisos esenciales del tipo.

El pensamiento diagramático (y su expresión a través de bocetos rápidos a mano alzada) resultan instrumentales en el punto de partida del proceso de diseño. Sea mediante la observación-análisis de un ejemplo precedente (lectura), o mediante la propuesta de un "partí" responsable y pertinente (escritura), nuestra mente al-

canzará claridad mediante la abstracción y síntesis a nivel diagramático. Mediante la reducción diagramática de la idea fundamental de un edificio, su clasificación tipológica se revela, entiende y manipula. La gramática de la arquitectura opera en el nivel diagramático. Esta particular sensibilidad hacia el diseño y la composición reconoce la importancia y el valor del precedente histórico. El edificio se reconoce como un documento y, con ello, la historia de la arquitectura se convierte en una legítima biblioteca de recursos, en la cual el diagrama tipológico sirve como el indispensable fichero de catálogo.

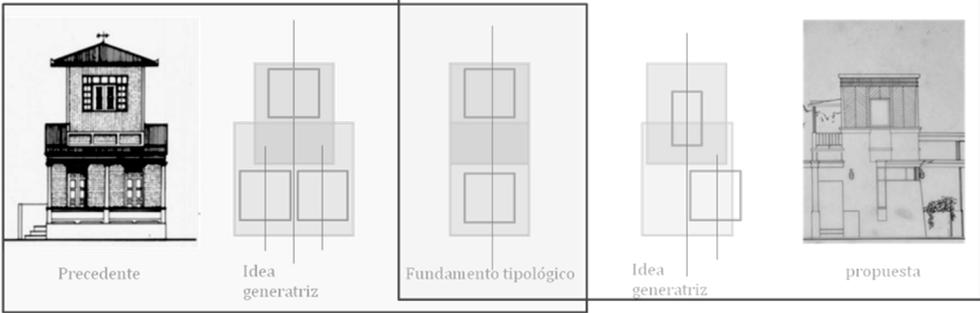
A pesar de la variedad de programas CAD disponibles hoy día, el dibujo a mano sigue constituyendo una herramienta esencial para la práctica y la ejecución del oficio arquitectónico. Si uno es un arquitecto, se da por descontado que deberá ser capaz de dibujar. Pretender que el "mouse" ha suplantado al lápiz, y que se puede pretender ser un arquitecto que no sabe cómo dibujar, resulta un poco precipitado en este momento. Hasta la fecha, no existe ningún programa CAD que en efecto sepa cómo dibujar, mucho menos que sepa qué dibujar.

Sea el resultado de la lectura de un edificio existente o el inicio de la escritura de uno nuevo, el boceto diagramático servirá siempre para la ilustración de una idea. Estos sencillos dibujos encierran tanto el significado como la intención en unas pocas líneas que responden a un concienzudo proceso de observación, abstracción, interpretación y síntesis. El vínculo inmediato entre ojo/mente/mano se establece y se reconoce dentro del diagrama. La importancia de conseguir claridad en este nivel fundamental del proceso de diseño no puede ser subestimada. (Imagen 4)

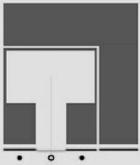
Los arquitectos aún se encuentran en el aprendizaje inicial en el proceso de controlar y dominar el poder de las herramientas de diseño computarizado. En esta etapa inicial, a cambio de las abrumadoras posibilidades que ofrecen los programas CAD, los arquitectos están produciendo la arquitectura más cuestionable jamás vista. Tal parece que las posibilidades ofrecidas por el medio digital nos han deslumbrado impidiéndonos reconocer la tarea requere-

ANÁLISIS

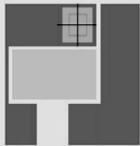
SÍNTESIS



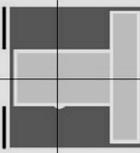
TRANSFORMACIÓN TIPOLOGICA DEL PRECEDENTE



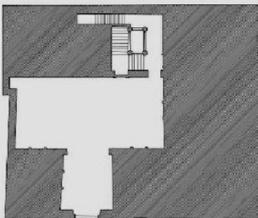
Angulo asimétrico de dos pabellones y un patio, abstracción en dos bloques consecutivos "L" por una posición simétrica en un conjunto simétrico.



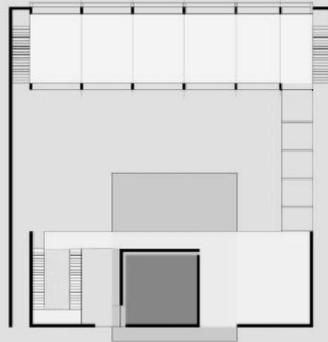
Dos piezas "L" invertidas y paralelas en torno a un espacio horizontal, a dos ejes paralelos.



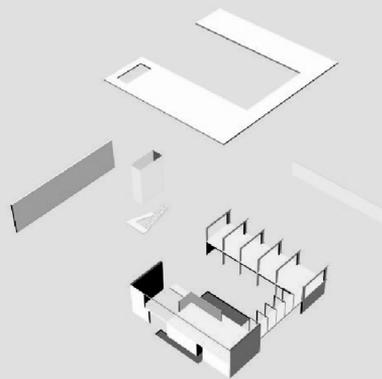
Una barra simétrica advierte ante otra igual pero anónima, al patio horizontal que distancia entre ellas marca el eje de un espacio principal que abarca todo el conjunto entorno de sus bloques.



en el Palacio Rizo



Reinterpretación de los elementos arquitectónicos basándose en el análisis tipológico de un precedente dado.



José Néstor Rodríguez, Arqu.414, Escuela de Arquitectura, UPR Río Piedras, prof. Juan Penabaz

**Arriba/Top: Imagen 4.** Una vivienda típica puertorriqueña de principios del siglo XX se analiza y reduce a su idea fundamental y, más aún, hasta su esencia tipológica. Esta última instancia del proceso analítico sirve de base para construir una nueva propuesta relacionada tipológicamente al precedente original. (Fuente: JCPS).

**Abajo/Bottom: Imagen 5.** Proyecto de tercer año subgraduado sobre la transformación tipológica del precedente histórico por el estudiante José N. Rodríguez, Escuela de Arquitectura, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, 2015. (Fuente: José Néstor Rodríguez).

rida. Basar una propuesta en imágenes pre-concebidas se aleja del sentido de propósito y de intención indispensables para todo proceso de diseño saludable. Sin claridad de intención no puede haber diseño responsable. Incluso en el mundo del diseño asistido por computadoras, el diagrama permanece relevante, puesto que su único propósito es clarificar la intención. Es importante reconocer que, hasta la fecha, ningún programa CAD se dirige a asistirnos en la claridad diagramática de nuestras ideas. Seducidos por la vacua propuesta visual, los arquitectos arriesgan tornarse en productores de imágenes, una pobre imitación de un artista, cuyo proceso creativo se ha visto afectado por reglas y restricciones externas, puesto que ilustran supuestos edificios que jamás serán construidos. (Imagen 5)

Recuperar el sentido de pertinencia a través de un proceso de diseño consciente es de la mayor importancia en este momento. Para mantener su importante papel en la producción del ambiente construido, los arquitectos deben regresar a los fundamentos de su disciplina, insistir en un proceso de diseño responsable que conduzca a propuestas pertinentes con claridad diagramática. El tiempo es crítico en este llamado urgente. Hoy en día, nuestra profesión se ve desafiada como nunca antes por factores económicos, que promueven nuevos procesos (diseñar/construir/dirigir) design-build-mange), dirigidos por nuevos personajes (gerentes de proyectos, consultores inspectores) todos los cuales están prestos a sustituir y retirar la relevancia del arquitecto y su rol original como diseñador/creativo. Pero ninguno de estos profesionales sabe dibujar. La habilidad esencial del arquitecto para dibujar lo que piensa sigue siendo su poder definitivo sobre todo lo demás.

Luego de treinta años de diseño computarizado en arquitectura, el diseño se sigue enseñando (casi siempre) por arquitectos que aprendieron a diseñar a mano, pero se aproxima un momento de transición. La primera generación de arquitectos entrenados con la computadora está alcanzando la madurez profesional. Por primera vez, alguien podría verdaderamente lograr la faena de un proceso de diseño comple-

tamente digital. Sin embargo, por el momento, el dibujo a mano (sobre todo el boceto diagramático) sigue siendo nuestra herramienta más exacta para lograr la escurridiza tarea de capturar una idea. ■

**NOTA DE LA EDICIÓN** Una versión en inglés de este texto fue presentada en el simposio *The Art of Architecture: Hand Drawing and Design* de la Universidad de Notre Dame en octubre de 2016.

## NOTAS

1. Zevi, 1998, p. 34.
2. Montero, 2006, p. 17.
3. Ecco, 1994, p. 44.
4. Durand, 1981, p. 62.

## REFERENCIAS

- Durand, Jean Nicolas Louis. *Précis des Leçons, c III sur la Composition*. Pronaos, 1981.
- Ecco, Umberto. *The Limits of Interpretation*. Indiana University Press, Bloomington, 1990.
- Montero, Rosa. *La loca de la casa*. Santillana Ediciones Generales, 2006.
- Zevi, Bruno. *Saber ver la Arquitectura*. Ediciones Apóstrofe, 1998.



**JUAN C. PENABAD SÁNCHEZ** es arquitecto practicante y profesor de su oficio. Completó su bachillerato en la Universidad de Puerto Rico, y su Maestría en Arquitectura en la Universidad de Yale. Combina práctica y docencia, proponiendo sensatez práctica para sus estudiantes y enriqueciendo sus diseños con las lecciones que aprende mientras enseña. Ha impartido clases desde 1993, y ha enseñado en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Puerto Rico y en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico. Ha dictado cursos de tecnología de la construcción, práctica de la profesión, teoría, dibujo técnico y diseño.