

El orden, geométrico

• D.I. Ever Patiño Mazo

o como construir sin equivocarse

“A. Un orden violento es desorden: y
B. Un gran desorden es orden.
Ambas cosas son una.”

(Wallace Stevens)

Es necesario estudiar las variables constructivas que intervienen en la formalización dentro del proyecto de diseño. Haciendo una analogía con los procesos constructivos naturales, ya sean de las formas vivas o inertes, se pueden establecer paralelos que permitan desarrollar conceptos y referentes de orden, armonía, unidad y estructura. Los fenómenos formales que trasgreden las simetrías convencionales, se buscan a partir de nuevas geometrías, capaces de adquirir vida; a través del aparente desorden, la estabilidad y la inestabilidad pueden ser dos elementos fundamentales de la construcción.

Encarar el problema del orden, a menudo presenta muchos interrogantes, el primero es desde que punto de vista comenzar a dilucidar el tema, ya que son muchas las áreas del conocimiento que se deberían estudiar

para lograr poner fin a toda esa maraña de interrogantes que no llegan a ninguna parte, porque de una u otra forma sólo abarcando todo ese conocimiento sería la única manera de finalmente comprender en el momento de ordenar el mundo. Una tarea no solamente utópica sino hasta descabellada ya que abarcar todo el conocimiento no es una tarea de hombres.

Todos esos significados y explicaciones para los ojos del observador desprevenido e ignorante, podrían presentar un alto grado de complejidad, y un nivel de subjetividad mucho mayor, ya que al fin y al cabo ¿cómo medir el orden?. Mucho se ha hablado sobre el tema, y aún “el escritor” no ha

podido encontrar respuesta que lo deje totalmente satisfecho. El sin sabor va creciendo por falta de certeza en la información, y sé, que sin ser “el escritor” igual a los grandes buscadores y pensadores, todos ellos deben haber sentido que algo falta en su explicación, sobre el orden, la armonía y el equilibrio. Por esa misma falta de globalidad, al carecer de todo ese conocimiento tan diverso, los ha dejado desde el principio cegados ante esa cualidad del universo.

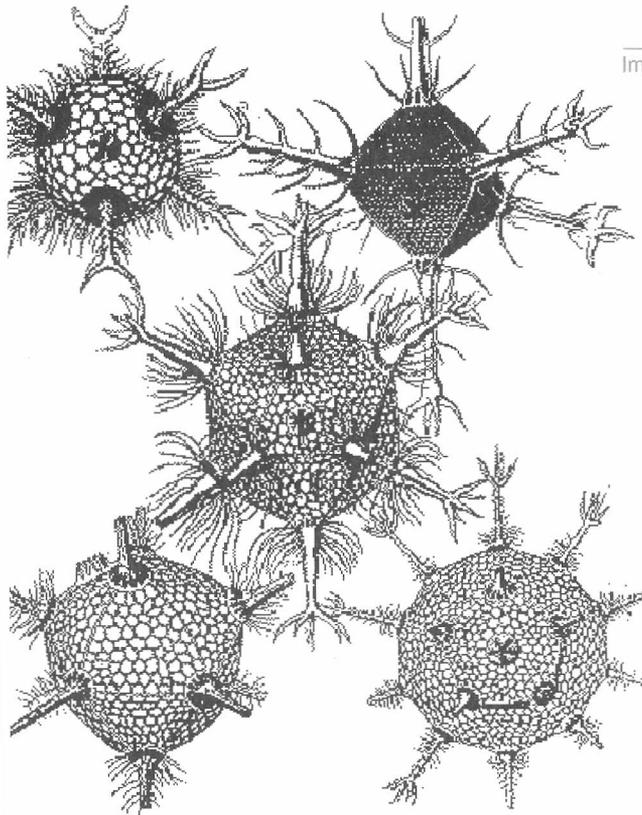
El proyecto de diseño, digamos el problema formalizador y creativo se cruza incesantemente con esa red de significados y vagas explicaciones. Porque si lo pensamos bien somos los peores tontos al creer que nos hemos encargado de una tarea fácil, porque entre más simple es la construcción, más firmes, veraces y certeras deben ser sus bases, y finalmente lo que termina siendo una pequeña tarea, se convierte en un monstruo muchas veces mutado, transformado, sin patas, ni cola, sin forma, que al verse atrapado en tremenda red, no le ha quedado mas remedio que escapar, destruyendo la red y desfigurándose mucho más.

Desde una área que nos compete un poco más, y de la cual nos nutrimos, las matemáticas modernas, se ocupan cada vez más de problemas de orden, de relaciones de magnitudes, la formula materializada; sucede lo mismo con la geometría, que empezó siendo sólo la medida de la tierra, luego fue las longitudes y las relaciones entre las formas en el espacio, y ahora ha trascendido esto para representar el orden físico mismo, el equilibrio y la construcción.

La geometría

El hombre siempre buscará el componente que falta para que el ruido sea sonido; la forma, estructura; la idea, diseño, componente que ante el limite del hombre brota grandiosamente cada mañana de la tierra, ingrediente que lleva el molusco a cuevas y llama su casa, forma que deforma el trueno en una noche estruendosa, o sencillamente el elemento que hace que las burbujas que expulsa el niño, jugando alegremente desprevenido en el parque, sean tan perfectas como ese momento (*perfectas sólo en la mente del niño, o en un espacio idealizado sin ningún tipo de perturbaciones, sin gravedad en el cual la burbuja podría ser esférica*). Búsqueda que no es otra más, que la de encontrar su sitio en el universo, aunque nos mintamos diciendo en un tono serio e intelectual, que estamos buscando el material de la nueva silla de consumo masivo; solo nos estamos sorprendiendo por lo maravilloso que puede ser el esquema general de las cosas.

En miras del orden, el hombre ha observado la naturaleza, en donde la construcción silenciosa, humilde e inocente no se detiene, ella no es un ingeniero contemplando astutamente el problema de su obra, la naturaleza simplemente construye haciendo uso de esa herramienta tan perfecta que es la geometría, no se detiene; no piensa, solamente “Es” lo que ha sido y será, el Gran Arquitecto. Aclarando que se equivoca continuamente, algunos hasta han llegado a decir que no es ni perfecta, ni certera, si no más bien mediocre e ineficiente, porque para lo que el diseñador puede ser el error de su vida,



Radiolarios

Imag. 1 Imagen tomada de: <http://www.unirioja.es/dptos/dmc/luhernan/Divul/POLIEDROS/Imagenespoliedrales/sld013.htm>

para la naturaleza sólo hace parte de una etapa de selección, en donde tomará el error como punto de partida para su nueva creación, posibilitando así la evolución; es inexorable, todos los errores que comete se traducen en cambios no aleatorios, por lo que ni previsión ni planificación son necesarias.

A pesar de ser el modelo primigenio que permite la organización de toda construcción natural, el hombre no sólo la utiliza como principio creador, sino que la ha llevado a una perfección que sólo existe como concepto abstracto o metafísico, en donde los ángulos, aristas y planos tienen una singular rectitud y concordancia. Si miramos la caparazón de una tortuga

o un panal, estos no están formados por polígonos totalmente perfectos, trazados con regla y compás, su construcción ha sido llevada a cabo por las fuerzas que intervienen en el material y que lo hacen organizarse óptimamente.

Los sólidos que Platón tan juiciosamente estudió, y que reciben su nombre, ya eran conocidos por pueblos neolíticos de Gran Bretaña, y antes de ellos la naturaleza ya había dotado de tanta belleza, a unos organismos unicelulares que habitan en el fondo marítimo, llamados Radiolarios, los cuales estructuran su esqueleto silicio con formas de este tipo, parecen seres viajeros, interplanetarios, que han surcado el espacio para habitar con nosotros.

Eso nos hace pensar sobre el origen de la fascinación por estas formas geométricas básicas; en la dimensión temporal no existiría el comienzo, solamente ha sido así desde la gran explosión; en el espacio, se podría intuir que el orden que le es inherente a las formas geométricas puras, siempre es armonía, equilibrio, posee gran elocuencia al momento de llamar nuestra atención, evocando, y hasta seduciendo.

Impulso que seduce, rompiendo las barreras raciales, generacionales y sexuales, no elige, sólo está allí para todo el que mire, escuche, tacte, o hasta huelga. Porque "nuestras distintas facultades perceptivas, tales como la vista, el oído, el tacto y el olfato, son pues el resultado de distintas reducciones proporcionadas de un vasto espectro de frecuencias vibratorias. Podemos entender

esas relaciones proporcionales como una especie de geometría de la percepción.”¹ Teniendo en cuenta este concepto tan amplio, se podría pensar que el espacio se asemejaría a una gran malla tridimensional infinita (solamente finita en nuestras mentes) organizada poliédricamente, donde todo está perfectamente ubicado; si hasta el más pequeño olor posee una construcción molecular geométrica que hace que huelga, cómo no pensar lo mismo del huracán “Ivan”, o de la construcción de todo el globo terráqueo. Y yendo un poco mas lejos, todo el mundo inmaterial sería también un conjunto de formas puras y geométricas, invisibles a nuestros ojos.

Los artistas, arquitectos y diseñadores hacemos parte del tipo de personas que es capaz de leer y traducir esa ecuación matemática, no en nuevos números, sino en formas. Solo hace falta mirar la obra de Frank Lloyd Wright, y encontrar una predilección por las formas y volúmenes elementales, como el museo Salomón R. Guggenheim de Nueva York con su estructura helicoidal, resultado de una serie de proporciones geométricas fijas, en donde un mismo módulo simplemente ha sido trasladado y rotado varias veces, hito de la arquitectura, y que ilustra de forma grandilocuente la hélice que construye la vida (ADN). O no yendo tan lejos, y mirando a nuestro compatriota Omar Rayo, encontramos un influjo casi cósmico que brota ordenadamente de sus obras.

“Al ser la reconocibilidad de las formas una condición indispensable para que el mensaje arquitectónico sea recibido, las formas serán pues tanto más perceptibles y reconocibles cuanto más sencillas y regulares sean. Es más, los caracteres formales específicos, intrínsecos, de las figuras geométricas son tan fuertes que generan en el hombre, cualquiera que sea su grado de evolución, inmediatas e instintivas referencias simbólicas.”²

No hace falta sino observar el auge que tienen desde hace algún tiempo todo tipo de juegos geométricos y puzzles, donde el intercambio de formas básicas son su condición fundamental, ilustrando “la atracción que las formas geométricas y sus relaciones ejercen sobre la mayoría de la gente.”³

Todo este tipo de juegos poseen una cualidad cinética especial, que permite ver al objeto como un organismo que muta incansablemente, un animal auto organizándose, caminando, cazando y desplazándose. Cada etapa del movimiento brinda una variante formal válida en si misma. Como podría decir

Imag. 2 | Salomón R. Guggenheim

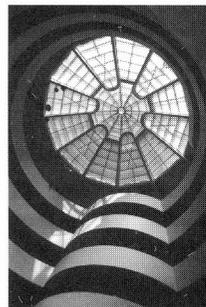


Imagen tomada de:
<http://www.aidem-media.com/lava/gallery/museums/wright/guggenh/gug1.jpaa>

Imagen tomada de:
<http://www.latinart-museum.com/rayo.htm> Imag. 3
Obra de Rayo |



Buckminster Fuller, estos juegos son una analogía del funcionamiento del universo, en donde cada pieza está en relación directa con el todo. El sistema funciona por ser sistema; un elemento no es mejor ni más importante que otro, todos ayudan en la construcción, y si alguno fallara afectaría en mayor o menor medida al conjunto.

Este tipo de morfologías responden a las características del espacio. Por ejemplo en la construcción de los sólidos, es imposible fabricar nuevas figuras con caras y ángulos regulares, que no sean los 5 poliedros regulares convexos que todos conocemos: Tetraedro, Cubo, Octaedro, Dodecaedro, Icosaedro. "Hasta hoy no se ha podido añadir ninguna figura nueva de características similares, a las cinco citadas, y nunca podrán añadirse. Es imposible construir una figura tridimensional cerrada a partir de polígonos de seis, siete u ocho lados o cualquier otra figura regular plana. El espacio sólo permite la construcción de las cinco formas regulares citadas."⁴

Las condiciones que han hecho que tanto poliedros, como todo tipo de formas que respondan a patrones geométricos sean unívocas, perfectas, fueron determinadas cuando el universo comenzó a existir.

"No es ninguna coincidencia que la leche derramada en el fregadero imite el diseño de las galaxias en el espacio."⁵

Otro factor que se ha tomado como equivoco, es el pensar el orden, como la simetría. En muchos casos toda la geometría es reducida a la simetría. Y esto no es para nada cierto. Lo que sí es cierto es que las formas a las que se les ha aplicado una simetría parecen ser más bellas; quizá el repetir reduce la cantidad de información que el cerebro tiene que procesar; es más fácil leer múltiples copias de un módulo simple, que un sistema de complejos entramados y conformaciones de igual tamaño.

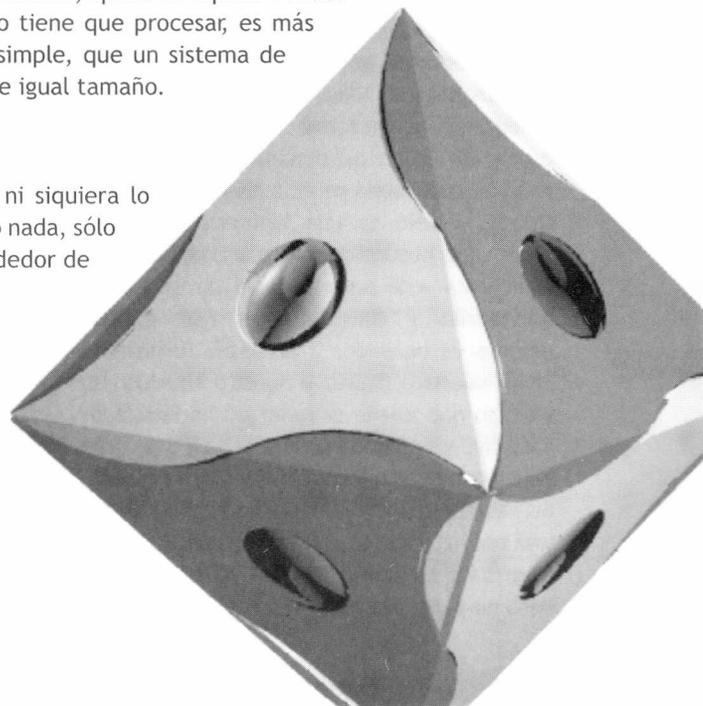
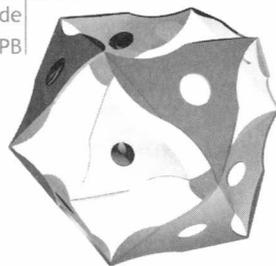
La construcción

Pero, fíjense, si lo piensan bien (algunos ni siquiera lo tienen que pensar, es evidente) no he dicho nada, sólo he divagado, caminado dando vueltas alrededor de

- 1- LAWLOR, Robert. Op.Cit. Pág. 5.
- 2- SANZ, Maria Agripina García. MORATALLA, Ascensión. GEOMETRÍA EN LA ARQUITECTURA. Escuela de Arquitectura de Madrid. 1998. Pág. 12
- 3- SANZ, Maria Agripina García. MORATALLA, Ascensión. SIMETRÍA. Escuela de Arquitectura de Madrid. 1998. Pág. 1.
- 4- STEVENS, Peter S. PATRONES Y PAUTAS EN LA NATURALEZA. Salvat Editores, S.A. Barcelona. 1987. Pág.11.
- 5- STEVENS, Peter S. Op.Cit. Pág.69

Puzzle Jitterbug | Imag. 4

señado por el Grupo de Estudios en Diseño UPB



lo mismo, tratando de darle orden a algo que ya lo tiene, porque si un orden violento es desorden y un gran desorden es orden, todo termina siendo lo mismo, excepto el intermedio. De alguna forma no hemos encontrado todavía la solución al interrogante de cómo construir sin equivocarse, tomando en cuenta claro, la construcción, como la materialización creativa, no queriendo hablar de temas que no son pertinentes en este momento. Pues si miramos la naturaleza, el error no es lo que importa, porque como ya hemos visto ella lo hace continuamente, quizás lo que nos detiene es el intelecto que frena las fuerzas que actúan sobre la forma. La naturaleza no innova creativamente, sólo modifica a partir de la selección, siendo ésta una cualidad que le fue dada desde el comienzo del tiempo; por el contrario a nosotros nos dotaron de una creatividad tan grande como nuestro ego que hace que la equivocación en la construcción sea sólo eso, un error; y no posibilite el crecimiento.

Al respecto Christian Weiss hace tres siglos opinaba: "Toda forma natural, resulta de una combinación de atracciones y repulsiones entre los componentes básicos de la materia. Su razonamiento era sencillo: si solo existieran fuerzas atrayentes, toda la materia se condensaría en un solo punto."⁶

6- STEWART, Ian. GOLOBITSKY, Martin. ¿ES DIOS UN GEÓMETRA? "Las simetrías en la naturaleza". Crítica. Barcelona. 1995. Pág. 107.

Simple y llanamente, la forma es el resultado de un entorno, en este caso las fuerzas, la gravedad, el ambiente. Muy distinto es el diseño, en donde el entorno, es además de lo anterior, el contexto

cultural. Entonces la forma es afectada por el hombre y su pensamiento. Pero no nos perdamos, y sigamos hablando del orden geométrico, del orden que proporciona un placer estético, y el cual hace de las flores algo extremadamente bello, ese orden que nos permitirá, si lo dominamos, el equivocarnos en otra cosa que no sea la materialización.

El entorno también está en movimiento, y también modifica la forma, la agrede, pero la naturaleza no pelea contra ese nuevo caos. Esas perturbaciones le son indiferentes, ante ellas la construcción busca una nuevas conformaciones, ante una inestabilidad, busca la estabilidad; la simetría y el orden se rompen; y llega una nueva forma, que vuelve a estar por paradójico que parezca en orden, un orden ocasionado por una fuerza caótica, que quizás pareció aleatoria.

Quizás, y sólo es una hipótesis, todo ese orden que buscamos sólo sea una forma de acercarnos a la naturaleza, a las simetrías, geometrías y construcciones que nuestro cerebro ya ha leído, y lo mismo lo hicieron el de nuestros padres y nuestro abuelos. Un impulso que puede provenir del inconsciente colectivo planteado por "C.G. Jung", un gran banco donde ha quedado registrado el orden a buscar; y parece que siempre ha estado abierto y ya nos hemos acostumbrado a su estilo, a sus formas y a su orden.

Pero no parece ser tan sencillo.

LAWLOR, Robert. GEOMETRÍA SAGRADA. Editorial Debate S.A. Madrid, España. 1996. 112p.

SANZ, María Agripina García. MORATALLA, Ascensión. GEOMETRÍA EN LA ARQUITECTURA. Escuela de Arquitectura de Madrid. 1998. 44p.

SANZ, María Agripina García. MORATALLA, Ascensión. SIMETRÍA. Escuela de Arquitectura de Madrid. 1998. 40p.

STEVENS, Peter S. PATRONES Y PAUTAS EN LA NATURALEZA. Salvat Editores, S.A. Barcelona. 1987. 293p.

Grupo de Investigación en Biónica U.P.B. Biónica & Diseño: De estrategia Natural a Innovación. "Manual de Biónica". (En Proceso de Edición)

VOGEL, Steven. ANCAS Y PALANCAS. "Mecánica natural y mecánica humana". Tusquets Editores, S.A. Barcelona. 2000. 392p.

STEWART, Ian. GOLOBITSKY, Martin. ¿ES DIOS UN GEÓMETRA? "Las simetrías en la naturaleza". Crítica. Barcelona. 1995. 311p.