

ANALOGIA Y PROYECTO

Una herramienta para la ideación*

Arq. Julio Valentino

Introducción

A finales de 2006, el famoso arquitecto japonés Tadao Ando concluía el edificio para la Fundación Miyake, un espacio en la ciudad de Tokyo exclusivamente dedicado al diseño. Según su autor, el edificio fue concebido a partir del concepto A-POC (*A piece of Cloth*: un trozo de tela), idea con la cual otro importante diseñador, también japonés, Issey Miyake, había revolucionado el mundo de la moda a finales de los 90.

Objetos de muy diferentes características y escalas: un edificio y piezas de vestimenta; dos diseñadores perteneciente a distintas especialidades dentro de las disciplinas del diseño y con una formación específica y particular; sin embargo, un parentesco en el procedimiento de concepción: la utilización de la analogía como recurso.

Este caso particular es sólo un ejemplo de un modo de operar con un tipo de conocimiento, el pensamiento analógico, al cual si bien el diseño y particularmente la arquitectura han estado ligados desde sus orígenes, en las últimas décadas ha adquirido particular relevancia.

Analogías

En términos generales podemos considerar la analogía como cualquier forma de razonamiento en la que un objeto o un sistema de objetos, términos o conceptos, es equiparado o asimilado a otro, con un fin determinado.

El pensamiento analógico funciona entonces, estableciendo relaciones de similitud sobre un amplio fondo de diferencias; encuentra, fabrica, formula correspondencias ahí donde, en un contexto de intenciones diverso, sólo habría disparidad, diferencia o incompatibilidad.

Una primera distinción que es necesario realizar dentro del campo específico del diseño es la división entre:

- a) las analogías entre una representación y el objeto representado; y
- b) las analogías entre dos ámbitos o campos que pueden ser representaciones, imágenes o conceptos.

En el primer caso, la condición misma del proyecto como explicitación gráfica de la acción de proyectar, implica la utilización de una serie de modelos (plantas, cortes, perspectivas, maquetas, modelos digitales, etc.), llamados justamente *modelos analógicos*, que permiten establecer las condiciones y características del futuro objeto a través de este conjunto de imágenes que se constituyen en su antecedente. Las relaciones dominantes son las de semejanza, casi de identidad, entre la representación y el objeto representado.

En el segundo caso el campo es mucho más amplio. Podemos también establecer algunas distinciones. Las figuras analógicas pueden servir para manifestar o explicar ideas referidas a intenciones o enfoques ideológicos del diseño o, además, operar directamente como elemento explícito que dispara el proceso de concepción del objeto.

Debemos considerar también la diferencia entre analogías formales y analogías conceptuales. Nicholas Roukes¹, al valorar el pensamiento analógico como esencial para fomentar la capacidad creativa, diferencia dentro de las analogías que él llama "lógicas", aquellas que son "visuales" de otras que son "estructurales" o "funcionales".

Podríamos definir entonces un primer nivel, el de las analogías visuales o formales, donde el vínculo se basa exclusivamente en la imagen y es casi "ingenua", sin ningún tipo de reflexión que la sustente. Por ejemplo, en el ámbito arquitectónico local, llamar "el ruler" al edificio de oficinas que se encuentra en la Avda. del Libertador y C. Pellegrini. O la analogía entre un pájaro y la terminal aérea de la TWA en Idlewill, obra del arquitecto Eero Saarinen.

En cambio, las analogías estructurales implican la definición de un concepto, de un esquema abstracto que permita luego la generalización. Por ejemplo, la analogía que asocia el sistema de distribución de la savia en un árbol con el sistema circulatorio del cuerpo humano se realiza a través de la definición de un esquema abstracto que podemos llamar "ramificado"; o también

el ejemplo citado al inicio de este trabajo. Queda claro, que una analogía que en primera instancia es visual, puede transformarse luego en analogía estructural.

Teniendo en cuenta criterios similares, Nigel Cross² define a las primeras (visuales) como características de un pensamiento analógico que llama "paleológico", diferenciándolas de las segundas, que corresponderían a la abducción. "La abducción consiste en elaborar un concepto que da cuenta de los atributos comunes de un conjunto de formas puestas en relación por una analogía paleológica dada". El pensamiento por abducción, según Cross, sería el de mayor interés y productividad para los diseñadores.

Analogía y arquitectura

En relación con el diseño, y tomando el caso específico de la arquitectura, podemos notar que los enfoques del racionalismo inductivo caracterizaron las búsquedas referidas a los procesos sistemáticos de diseño, particularmente durante la década del 60. En cambio, los modelos de concepción posteriores a los 70, llamados de "segunda generación", intentaron, a diferencia de sus predecesores, explicar los procesos de ideación evitando recurrir a esa fórmula que en aquellos se denominaba la "teoría de la caja negra".

Además, investigaron las teorías de la inteligencia, mostrando la diferencia entre inteligencia y creatividad, y desarrollaron trabajos para determinar las condiciones en las que un sujeto podía mejorar su propia creatividad, reconociendo en el pensamiento analógico una de las herramientas más eficaces para ello, no sólo en la campo del diseño sino en otras disciplinas como la ciencia.³

Dentro de esta perspectiva es interesante comprobar como algunos arquitectos reconocen explícitamente en la actualidad el uso de las analogías en sus propios procesos de ideación.

Un ejemplo paradigmático de esto lo pone en evidencia el arquitecto norteamericano Peter Eisenman, cuando se refiere a su proyecto para los laboratorios del Biocentro de la Universidad de Frankfurt, Alemania, de 1987: "... partimos primeramente de la representación tradicional de la biología, haciendo una lectura arquitectónica de los concepto biológicos de los procesos del ADN e interpretándolos en términos geométricos (...) lo que hizo posible un proyecto no solamente arquitectónico o biológico, sino partícipe de ambas disciplinas".⁴ La forma resultante se deriva de desarrollar en términos geométricos los tres procesos básicos a través de los cuales el ADN fabrica las proteínas: replicación, transcripción y traslación.

Lo interesante de la propuesta de Eisenman es que el pensamiento analógico no opera sólo al nivel de una primera analogía biología-arquitectura, sino que el proceso proyectual mismo se alimenta en su desarrollo con estructuras que se derivan del campo analogado.

De una manera menos explícita que la anterior, podemos verificar la utilización de las analogías en la resolución del proyecto para la Alexanderplatz de Berlín, obra del arquitecto Daniel Libeskind: "Utilicé, por ejemplo, el libro de Alfred Döblin 'Alexanderplatz' (...) Me impresionó especialmente la descripción que Döblin hace del lugar. Cuando se le pide que describa la Alexanderplatz, Döblin dice que es como la huella de su mano izquierda. Medité mucho sobre esto. Cogí la huella de la mano izquierda de Döblin y utilicé las líneas de la palma para subrayar la centralidad y le permeabilidad de la plaza".⁵

Libeskind sigue un proceso similar al planteado por Eisenman. Sin embargo, pareciera que en este caso la "operatividad" de la analogía es indirecta, sin proponer, por ejemplo, patrones geométricos determinantes para la configuración de la forma del proyecto.

Su utilización de la analogía desde otro punto de vista aparece en el caso de su proyecto para la Sinagoga de Duisburg, donde la configuración del edificio resulta de la interpretación formal de la letra *Aleph*.

Estos casos son sólo una muestra parcial del valor que el pensamiento analógico adquiere para ciertas líneas de desarrollo de la producción de la arquitectura actual. Pueden observarse también diferentes maneras en que este tipo de inferencia opera, desde la mera referencia formal hasta la posibilidad de definir leyes estructurales que incidan directamente en el desarrollo del proceso de proyecto.

Otro dato evidente es la ampliación del campo de referencias analógicas que se pueden verificar en estos casos y en otros. La arquitectura busca ampliar su propio campo disciplinar, a

través de estas asociaciones analógicas, que legitiman o explican su producción desde otros lugares por fuera de su ámbito específico.

La analogía y la enseñanza del proyecto

En relación con lo planteado anteriormente resulta indudable que el pensamiento analógico constituye también una herramienta eficaz en el campo de la enseñanza del proyecto.

Así lo hemos experimentado, durante el desarrollo de los cursos de Conocimiento Proyectual I y II del Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires.⁶

Estas asignaturas tienen la particularidad de contar con estudiantes que luego ingresarán a las diferentes “especialidades” del diseño que se dictan en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y que son: Arquitectura, Diseño Gráfico, Industrial, de la Imagen y el Sonido, Indumentaria y Textil y Diseño del Paisaje. Estas carreras comparten como característica común un modo de concebir, de imaginar y generar objetos de distinta índole y que habitualmente llamamos el “pensamiento proyectual”.

En este ámbito, la posibilidad de operar con las analogías presenta especiales ventajas:

- promueve la convergencia y el entrecruzamiento entre campos del diseño y disciplinas diferentes;
- permite la comunicación entre personas con conocimientos diversos, planteando un lenguaje común;
- fomenta y estimula la creatividad.

Un primer ejemplo de ejercitación, “Analogías de diseño” desarrollado en Conocimiento Proyectual I, propone el relevamiento de estructuras formales subyacentes, presentes en diferentes objetos de distinta complejidad, tanto naturales como artificiales, y su representación mediante esquemas síntesis. (Figs. 1 y 2)

Se opera aquí con lo que hemos llamado analogías “lógicas” y “estructurales” tales como: *espiral, vertebral, radiales concéntricas o excéntricas, ramificadas, en trama, etc.*



Fig. 1

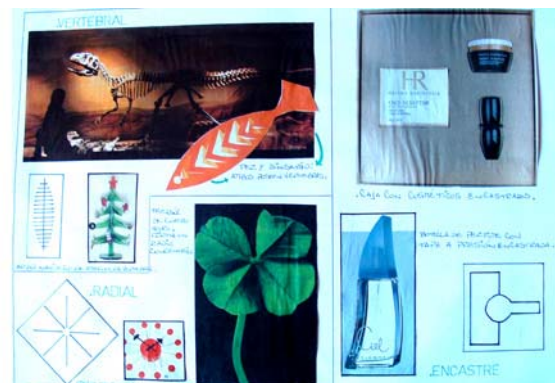


Fig. 2

El estudiante debe seleccionar imágenes en las que reconozca de manera clara la presencia de una o varias de estas estructuras o de otras similares que pueda descubrir, y representarlas de manera sintética, utilizando esquemas de alta generalidad.

El ejercicio permite verificar la existencia de patrones abstractos que organizan la forma en distintos objetos, comprender las características y alcances de estas estructuras, y las posibilidades que presentan para su utilización posterior en los procesos de generación de otras formas o imágenes.

Otro trabajo, en el mismo curso, opera con el pensamiento analógico desde una perspectiva diferente. Es el ejercicio titulado “Comparaciones forzadas”. En el mismo, el estudiante debe combinar imágenes sugeridas por tres palabras, seleccionadas al azar de una lista, logrando una imagen única que exprese una nueva realidad o situación imaginaria. (Figs. 3, 4 y 5)

Se ponen en juego aquí la utilización de diferentes tipos de analogías a fin de movilizar la fantasía, lograr la creación de imágenes por medio de estructuras y formas dispares y tomar conciencia de la interrelación entre palabras e imágenes.

En relación con esto último, se intenta poner énfasis en:

- el valor evocativo de las palabras. Como dice Gianni Rodari, "... una palabra, lanzada al azar en la mente, produce ondas superficiales y profundas, provoca una serie infinita de reacciones en cadena, implicando en su caída sonidos e imágenes, analogías y recuerdos, significados y sueños, en un movimiento que afecta a la experiencia y a la memoria, a la fantasía y al inconsciente".⁷
- la transposición o conexión en el campo del diseño de diferentes lenguajes: datos o requerimientos que se presentan a través del lenguaje verbal o escrito y que luego deben convertirse en imágenes o formas.

El desarrollo del ejercicio plantea como punto de partida la hipótesis de que frente a un problema aparentemente caótico siempre existe la posibilidad de la aparición de ideas coherentes y de conciliarlas en un conjunto, ya que no hay nada que no pueda vincularse con alguna otra cosa en algún sentido (físico, intelectual o psicológico).

El proceso presenta una secuencia de diferentes pasos o etapas:

- la selección arbitraria de tres palabras;
- la búsqueda de sus diferentes significados y posibles ideas asociadas, sinónimos, símbolos, evocaciones, sugerencias;
- el "juego" con las palabras, con sus letras y sílabas, con su gráfica, con su composición, etc.;
- su representación por medio de distintas imágenes bien diferentes entre sí;
- la confección de "frases fantásticas" que vinculen las tres palabras;
- el desarrollo de alternativas que reúnan las tres palabras en una imagen totalizadora;
- la evaluación de las posibles soluciones, utilizando criterios explicitados previamente;
- la concreción de la solución definitiva.

Como herramienta teórica complementaria para desarrollar las capacidad de producir imágenes se utilizan particularmente en este caso, las "18 Técnicas operativas de transformación", recopiladas y ordenadas por N. Roukes, tales como "magnificación", "fragmentación", "sustitución", "transmutación", etc.⁸

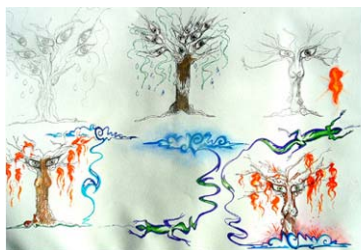


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

Si bien las ventajas de la utilización del pensamiento analógico en el campo de diseño como en el de su enseñanza está ampliamente difundido en el ámbito internacional, las experiencias locales son escasas.⁹

En algunos casos este rechazo por las asociaciones analógicas, particularmente las extra-disciplinares, se fundamenta en los valores de la autonomía disciplinar, rasgo que no negamos, pero que pareciera no estar en peligro frente a este tipo de prácticas.

Con relación a esta cuestión, el arquitecto Yannis Tsiomis¹⁰ comenta lo referido por el músico Pierre Boulez, en su libro sobre el pintor Paul Klee. "... los dos mundos (el de la música y el de la pintura) tienen su especificidad (...) la relación entre ambos sólo puede ser estructural. Cualquier transcripción que fuese literal aparecería como absurda"

Sin embargo, luego aclara cómo una técnica pictórica como "la variación de perspectivas" le permitió comprender más cabalmente el sentido de la "estereofonía", propia de la técnica musical.

De lo dicho anteriormente, entonces, el recurso a la interdisciplina, las “contaminaciones”, no implican negar la especificidad del diseño ni del proyecto como disciplina, sino, más bien, ampliar sus campos operativos y epistemológicos.

Frente a las características que nuestra disciplina plantea actualmente, el pensamiento analógico aparece como la fuente más fecunda, un camino poco explicitado aún pero presto a ser explorado, particularmente para enriquecer el conocimiento y los modos de su producción. “...la analogicidad nos hace movernos con conocimientos vagos y provisorios, corregibles y mejorables, lo cual nos da un margen más abierto para manejar cognoscitivamente el mundo”.¹¹

* Este trabajo fue presentado en el Iº Encuentro. La Universidad de Buenos Aires. Producción y trayectoria pedagógica, realizado en la Facultad de Ciencias Económicas – UBA en Octubre de 2008

¹ Roukes, Nicholas, *Art Synectics*, Worcester, Davis Pub., 1982.

² Cross, Nigel, “Design intelligence: the use of codes and language systems in design”, en *Design Studies*, Vol. 7, N° 1, Enero 1986, pp 14-19.

³ En relación con este tema son ejemplares las investigaciones de E. de Bono, particularmente su libro *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*.

⁴ Eisenman, Peter, “Memoria del Biocentro para la Universidad de Frankfurt”, en *Arquitectura*, N° 270, Madrid, Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Enero-Febrero 1988.

⁵ Bates, Donald, “Una conversación entre líneas con Daniel Liberkind”, en *El Croquis*, N° 80, Madrid, 1996, p. 19.

⁶ La experiencia que se describe se desarrolla desde hace algunos años en la cátedra de Conocimiento Proyectural I y II a cargo del Arq. Carlos Bozzoli, en la que el autor es Profesor Adjunto.

⁷ Rodari, Gianni, *Gramática de la fantasía*, Buenos Aires, Ed. Colihue, 1973.

⁸ Ver Roukes, N., *op. cit.*

⁹ Sobre la cuestión ver Blanco, S., Valentino, J., Carrafancq, A., Giménez, C. y Mirás, M., “Modelos de enseñanza del proyecto arquitectónico. Deducción y analogía”, en *Actas del 2º Congreso Internacional de Educación “La formación docente: Evaluación y Nuevas Prácticas en el Debate Educativo Contemporáneo”*, Santa Fe, Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral, 2004 (edición digital).

¹⁰ Tsiomis, Yannis, “Le pays fertile (de l’architecture)”, en *Actes du Séminaire ‘Enseignement su projet d’ Architecture’*, Bordeaux, Abril 1993, p. 55.

¹¹ Beuchot, Mauricio, “Abducción y analogía”, UNAM, México, en www.UNAV.es/gep/AN/Beuchot.html