

## **TDE-AC: SOFTWARE GRAFICO PARA UNA TEORIA DE LA FORMA**

CARLOS GUILLERMO GONZALEZ

*Nombre:* Carlos Guillermo González, Arquitecto, docente-investigador (n. Godoy Cruz, Prov. Mendoza, Argentina, 1953).

*Dirección:* Programa de Investigación: Semiótica del Espacio-Teoría del Diseño, SI-FADU-UBA, Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina. *E-mail:* cgonzalez@velocom.com.ar

*Áreas de interés:* Diseño, lenguajes gráficos, historia del arte.

*Publicaciones:* (2004) Ponencia: “TDE-AC, una herramienta digital para la conformación del proyecto”, en las XIX Jornadas de Investigación SI-FADU-UBA, Buenos Aires, Argentina.

(2005) Ponencia “TDE-AC, una herramienta digital para la investigación proyectual” en el Congreso Nacional de Arquitectura y Urbanismo –ARQUISUR– en la FAU-UNLP, La Plata, Argentina.

***Resumen:*** *Efectuamos la lectura de las estructuras profundas de diseño de algunas obras de arte que guardan relación morfológica entre sí. Hemos percibido “algo” común en las obras. Para descubrirlo empleamos una herramienta conceptual idónea, el Lenguaje Gráfico TDE, asistido por una herramienta computacional, el software especializado y experto TDE-AC.*

De la observación de obras de arte pueden obtenerse ejemplos que guardan relación morfológica entre sí. Para este trabajo hemos seleccionado cuatro obras en las que percibimos que hay “algo” que es común a ellas pese a provenir éstas de diferentes ramas del arte y momentos de la historia.

Los lenguajes gráficos usados tradicionalmente –Monge y Perspectiva– no son aptos al momento de comunicar esa estructura profunda de diseño de una obra, es decir, no ponen de manifiesto las operaciones de diseño puro (Jannello 1980) –desprovistas de toda materialidad como en el Monge. El Sistema Monge –proyecciones ortogonales concertadas– resulta apropiado para describir la obra en términos de la cuantificación de materia –dimensiones de los objetos, ambientes, espesores de muros, ubicación de las partes– (Guerri, tesis doctoral en desarrollo). Mediante este sistema gráfico puede llevarse a cabo la descripción dimensional y, en el caso de obras de la arquitectura, su construcción material.



Figura 1: Caravaggio, La incredulidad de Santo Tomás, 1608.



Figura 2: Rafael, San Jorge contra el dragón, 1504.

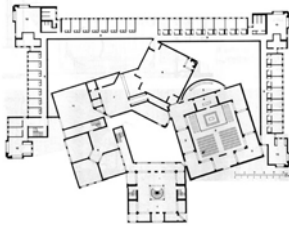


Figura 3: Louis Khan, Convento de las Hermanas Dominicas, 1964.

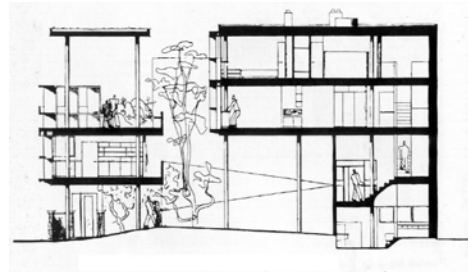


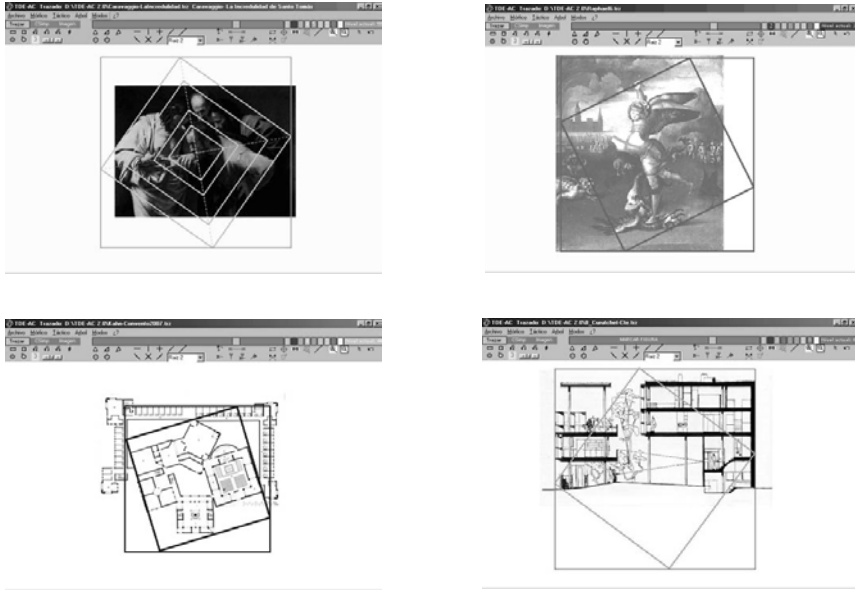
Figura 4: Le Courbusier, Casa Curuchet, La Plata, 1952.

Por otro lado, la Perspectiva es el sistema gráfico que posibilita representar lo que podría denominarse la “sensación de espacio” (Guerra, *ibidem*) que una obra produce en el espectador. En ciertos cuadros la perspectiva es empleada para transmitir la espacialidad propia de la escena representada.

Ninguno de los sistemas mencionados da cuenta de qué operaciones mórnicas y tácticas fueron necesarias para el diseño de la obra. Esa limitación y especificidad de los sistemas gráficos de representación fue lo que llevó a Jannello (1977; 1988) y Guerra (1988a; 1988b; 2002; 2003) a desarrollar un tercer lenguaje gráfico que fuese idóneo para la manifestación de tal estructura profunda y posibilitar una herramienta con la que se pueda iniciar y controlar las operaciones de diseño aplicado, tanto arquitectónico, como gráfico o industrial. Es el lenguaje gráfico TDE que, a través de trazados y de la construcción de una configuración compleja –realizados sobre una representación de la obra: plantas, cortes o vistas en arquitectura, y el cuadro mismo en pintura–, nos permite leer directamente esa estructura profunda de diseño. Con el TDE se pueden visualizar figuras y configuraciones –selección y combinación– que justifican la ubicación de los distintos elementos de la obra en el conjunto.

A partir de 1995 se viene desarrollando en el ámbito del Programa de Investigación y de los proyectos UBACyT, un software especializado y experto como herramienta informática del lenguaje gráfico TDE: el TDE-AC. Para el desarrollo de este lenguaje gráfico TDE asistido por computadora se fijaron los objetivos que el nuevo programa de computación debería cumplir: eliminar la dificultad del proceso artesanal de análisis

de una obra reduciendo notablemente el tiempo de operación y habilitar la operatividad de configuraciones complejas en la selección y combinación de figuras. Así, el TDE-AC contribuye a ampliar la base de datos disponible para que el operador pueda adentrarse con más información en la investigación de la estructura de diseño de la obras ya producidas, así como en el diseño de obras nuevas.



Empleando el TDE-AC para el análisis de estas obras, pudimos encontrar una operación de diseño común a ellas: cuadrado rotado inscripto dentro de otro cuadrado.

Finalmente, se ha desarrollado para el TDE-AC un Módulo Operativo para el armado del árbol de relaciones jerárquicas de operaciones de diseño. Se muestran las cuatro organizaciones jerárquicas de las obras consideradas. Obsérvese que en el tope del árbol se encuentra la operación de diseño mencionada (Figuras 9 a 12).

Hemos descubierto de este modo una operación común a las obras citadas: el cuadrado rotado dentro de otro. Esto es lo que hemos percibido como ese “algo” común en las obras. Así podemos verificar que, una vez más, la pintura emplea ciertas operaciones de orden morfo-sintáctico mucho antes que la arquitectura, o como dice Mamfredo Tafuri: “La arquitectura es siempre la última vanguardia”.

Figuras 5, 6, 7 y 8: pantallas del TDE-AC de la edición del Trazado de la Configuración Compleja de cada una de las obras ya mencionadas en las que se puede observar la operación morfo-sintáctica común a todas ellas.

Efectuamos la lectura de las estructuras profundas de diseño con una herramienta conceptual idónea (TDE) asistida por su herramienta computacional (TDE-AC). Para el desarrollo del programa TDE-AC hemos trabajado con dos hipótesis básicas: la hipótesis

principal es que, como resultado, se obtendrá un programa gráfico especializado y experto, a los efectos del análisis y de la práctica de diseño, arquitectónico, gráfico e industrial; y una hipótesis en relación a la Teoría del Diseño es que posibilitará avances en la construcción de lo que podría llamarse una “fórmula de diseño”, en relación a lo que tradicionalmente se conoce bajo la denominación de “estilo”. Esta herramienta ha permitido fundar una biblioteca digital y gráfica de trazados de obras de arquitectura, de diseño gráfico y pintura. La posibilidad de un proceso sintético a partir de las fórmulas de diseño obtenidas, el control sobre la forma y el proceso de diseño, hacen que se anticipen amplias posibilidades de aplicación en el campo del diseño en general de obras de arquitectura.

## Referencias

- Guerri, C. F. (1988a) “Semiotic characteristics of the architectural design based on the model by Charles S. Peirce” en *Semiotic Theory and Practice, Proceedings of the III Congress of the IASS-AIS*, Palermo 1984, M.
- Herzfeld and L. Melazzo (eds.), pp. 347-356. Berlín: Mouton.
- Guerri, C. F. (1988b) “Architectural, Design, and Space Semiotics in Argentina” en *The Semiotic Web 1987. A yearbook of Semiotics* de T. A. Sebeok y J. Umiker Sebeok (eds.), pp. 389-419. Berlín: Mouton.
- Guerri, C. F. (2002) “Design and cognition: contribution to a design theory” en *Symmetry: Art and Science* Vol. 2, N° 1-4, 2002, pp. 99-109. Bruselas: ISIS-Symmetry.
- Guerri, C. F. (2003) “El nonágono semiótico: un ícono diagramático y tres niveles de iconicidad” en *DESIGNIS* N° 4, Julio 2003, pp. 157-174. Barcelona: Gedisa.
- Jannello, C. (1977) “Para una poética de la prefiguración” en *Summarios* 9/10, pp. 24-28. Buenos Aires.
- Jannello, C. (1980) *Diseño, lenguaje y arquitectura*. Buenos Aires: FADU-UBA, Textos de Cátedra, mimeo.
- Jannello, C. (1988) “Fondements pour une semiotique scientifique de la conformation delimitante des objets du monde naturel” en *Semiotic Theory and Practice, Proceedings of the III Congress of the IASS-AIS*, Palermo 1984, M. Herzfeld and L. Melazzo (eds.), pp. 483-496. Berlín: Mouton.