

# Un disparador de ideas

**Eloy Cano Castro, Profesor Asociado**  
*Universidad Nacional Experimental Simón*  
*Rodríguez*  
*[ecc@ltad.arq.ucv.ve](mailto:ecc@ltad.arq.ucv.ve)*

**Gustavo J. Llavaneras S., Profesor Agregado**  
*Laboratorio de Técnicas Avanzadas en Diseño,*  
*Facultad de Arquitectura y Urbanismo*  
*Universidad Central de Venezuela*  
*[llavaneras@ltad.arq.ucv.ve](mailto:llavaneras@ltad.arq.ucv.ve)*

## RESUMEN

Entre las técnicas creativas más utilizadas en el diseño arquitectónico está la analogía. Muchos diseños famosos provienen, por analogía, de los más disímiles ejemplos. La concha de un cangrejo dando origen al techo de la capilla de Ronchamp; las velas desplegadas de veleros en el mar dando origen al Teatro de la Opera en Sidney; un pañuelo caído dando origen al techo del Club Táchira en Caracas; y muchos otros ejemplos dan fe de la utilización de analogías en el diseño arquitectónico. Pero, ¿se puede generar una especie de “disparador” de ideas, al presentar imágenes, o parte de ellas, aleatoriamente en una ventana en nuestra pantalla?

Esta investigación, aún en progreso, pretende generar un disparador como el antes mencionado, que presente imágenes completas, parte de imágenes o detalles de las mismas, aleatoriamente en una ventana, permitiendo al usuario detener la marcha del disparador, adelantando o retrasando la presentación de las mismas, hasta llegar a la que le motivó la “chispa”, y obtener más información de la misma.

El objetivo principal es llegar a generar una base de datos lo más completa posible de referentes e imágenes “disparadoras”, con las explicaciones y conexiones suficientes como para que su uso sea útil al diseñador, al poder obtener toda la información disponible respecto a la imagen disparadora, imágenes similares o diseños que se han basado en analogías con esa imagen, con toda la información respecto a estos diseños.

En los actuales momentos el disparador está funcionando en su parte básica, faltando la generación de los mecanismos de conexión con referentes y diseños basados en analogías con la imagen disparadora, procesos en los cuales se está trabajando y se tiene ya lista la primera versión completamente funcional.

Palabras clave: *analogía, creatividad, ideas, sugerentes, referentes.*

## Introducción

La presente investigación -aún en curso- pretende auxiliar al diseñador que utiliza computadores en el proceso creativo inherente a las etapas iniciales del diseño. El objetivo principal es ayudar al la generación del “chispazo” que inicia o potencia este proceso -formal o funcional- a través de la presentación de imágenes cuidadosamente seleccionadas, o parte de ellas, de una manera aleatoria. Se espera de esta manera que dichas imágenes despierten la curiosidad y el proceso analógico imagen-memoria-diseño, cuyo contenido e información pueden ser luego mostrados a plenitud. Por supuesto, se necesita que el diseñador conozca las características del ente a diseñar y se encuentre en la actitud de búsqueda, de manera que se puedan crear analogías válidas para el proceso.

## Relación imagen-memoria-diseño

Una de las principales técnicas “de caja negra”<sup>1</sup> que se utilizan en el proceso de diseño es la de la analogía. Es quizá la manera más común de generar esa “chispa” creadora, de la cual se derivará el concepto formal o funcional del ente que se está diseñando. El proceso de aprendizaje del diseño en arquitectura

implica generalmente la visualización y estudio de diferentes obras arquitectónicas. Las Escuelas de Arquitectura poseen -por antonomasia- bibliotecas/hemerotecas bien dotada, y el estudio de la Historia de la Arquitectura forma parte importante de los diferentes cursos de estudios de Arquitectura alrededor del mundo. Así, el estudiante queda expuesto de una u otra forma a un inmenso número de obras arquitectónicas, que le servirán de precedentes a la hora de generar y desarrollar las soluciones para sus propios diseños.

Hay muchos ejemplos de diseños arquitectónicos famosos derivados de una analogía con objetos que, o bien no tienen nada que ver con el tema del objeto diseñado, o bien derivan de una idea general cercana al mismo. Se ha especulado mucho las analogías que tomó Le Corbusier para diseñar la Iglesia de Ronchamps, en Francia: unos dicen que la forma se deriva del tocado de una monja, otros que deriva de una paloma, simbolizando la paz, aunque el mismo Le Corbusier dijo que el techo de la capilla está inspirado en una concha de cangrejo.<sup>2</sup> Otra analogía famosa es la de la forma del Teatro de la Opera en Sidney, Australia, y la de los veleros navegando en la rada cercana a la misma.

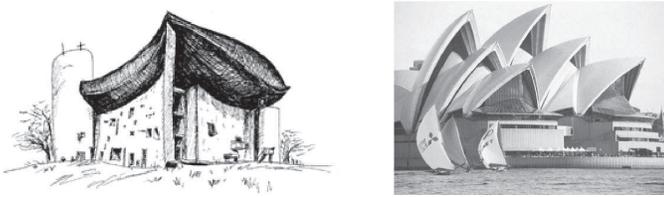


Figura 1. Ejemplos de analogías de formas: [a] Le Corbusier dijo que el techo de la capilla de Ronchamps está inspirado en una concha de cangrejo; [b] Ove Arup, socio de Utzon, dijo que las formas de las conchas del Teatro de la Opera de Sydney reflejaban la imagen de veleros en la rada de Sydney.<sup>3</sup>

Otra forma de creación a través de imágenes de objetos o sucesos existentes es el contraste. La imagen puede causar un rechazo o generar el “chispazo” de forma negativa, creando un objeto opuesto, en forma o en función, al objeto presentado.

Sea por analogía o por contraste el “chispazo” creativo -cuando se utiliza este método-, el ente diseñado es una resultante de la relación existente entre la imagen y la memoria del diseñador. La imagen, de esta manera, *dispara* la idea de diseño.

## Objetivos

El objetivo principal de la investigación es la generación de una herramienta que pueda, mediante la utilización de sugerentes, ayudar en la producción de la chispa creativa, para luego, mediante referentes profundizar en el conocimiento del sugerente que causó la mencionada chispa.

Como objetivos secundarios están:

- La creación de un sistema capaz de mostrar imágenes, o parte de ellas, aleatoriamente.
- La creación de una o varias base de datos de imágenes generales y arquitectónicas que sean potencialmente productoras de la chispa creativa.
- La generación de un sistema capaz de realizar las relaciones con imágenes semejantes en varios ámbitos.

## Instrumentación

Sobre los basamentos teóricos de la analogía y el contraste, y con la práctica común del diseño asistido por computador, se pensó en diseñar un sistema que pudiese mostrar aleatoriamente imágenes **sugerentes** almacenadas en el computador. Se pensó también que, una vez una imagen despertara la curiosidad, por la producción de la “chispa” creativa, se pudiese tener más información acerca de lo que mostraba esa imagen, de manera que el diseñador pudiese profundizar en su conocimiento acerca del ente mostrado, e indagar más acerca de la parte de la imagen que había disparado la idea de diseño, utilizándola de esta manera como **referente**. Esta conexión con una base de datos de referentes, de la cual la imagen sugerente forme parte será desarrollada en la siguiente etapa del sistema

## Plataforma y Lenguaje

El sistema está siendo desarrollado en equipos Apple Macintosh, utilizando el lenguaje RealBASIC de la compañía RealSoftware. RealBASIC permite que el producto ejecutable final pueda ser compilado tanto para Macintosh, como para ambiente Windows.

El sistema usa relativamente poca memoria (dependiendo del tamaño en que se desea ver las imágenes) y un espacio en disco duro proporcional a la cantidad, calidad y tipo de imágenes que se desee utilizar como “semilla”. En las pruebas iniciales el sistema completo, con un banco de varias decenas de imágenes, ocupa solamente 10 Mbytes en disco duro, y 1 Mbyte de memoria RAM. El sistema también puede correr “en background”, es decir, mientras el usuario está haciendo otra cosa en el computador. Esta modalidad podría ser utilizada para lo que llamamos “disparadores subliminales” que podrían ir generando la conexión imagen-memoria-idea en el subconsciente.

## Banco de imágenes

Los archivos que conforman el banco de imágenes pueden ser de diferentes formatos, lo que amplía el espectro de posibilidades de utilización. En su versión actual, el sistema puede leer y mostrar imágenes tipo JPEG, GIF y PICT.

A su vez, este conjunto de imágenes no tiene que estar localizado en una máquina en particular, sino que puede estar distribuido entre las que conforman una red local.

## Variaciones

En un principio se desarrolló un sistema capaz de mostrar las imágenes completas, como especie de “slide show” de precedentes arquitectónicos. Pero esta idea no llenaba por completo los objetivos de la investigación, porque a veces no es el hecho arquitectónico completo en sí, y no siempre la idea se dispara con un hecho arquitectónico, sino que muchas de las veces son pequeños detalles los que disparan nuestras ideas.

De allí que se procedió a realizar un sistema capaz de presentar partes de las imágenes, escogidas de éstas de una manera aleatoria. Este sistema es el que describimos en este artículo.

## Ensayos preliminares

Los primeros ensayos con el sistema han sido básicamente para verificar su funcionalidad. En estos momentos el programa muestra partes de imágenes aleatoriamente escogidas de uno o varios directorios seleccionados en uno o varios computadores en red. Para realizar esto, lo primero que muestra **DORFO** es una pantalla de selección de computadores, directorios y subdirectorios, permitiéndole al usuario escoger el

o los que le interesen en ese momento. Con esto se busca dar mayor flexibilidad al sistema, pues no depende de un grupo único de imágenes, pudiendo ser utilizado par despertar la creatividad en otros campos diferentes a la Arquitectura.



Figura 2. Ventana de selección de directorio (s).

Una vez seleccionados los directorios donde reposan las imágenes que se desea utilizar, **DORFO** comienza a mostrar aleatoriamente partes de las imágenes que se encuentran en esos directorios. En el momento en que el usuario lo desee, puede seleccionar del menú **File** la opción **Mostrar controles**, con lo cual se mostrará la ventana de controles, donde puede cambiar o agregar directorios, cambiar el tamaño de la ventana donde se muestra la imagen y cambiar el tiempo de espera entre imagen e imagen.



Figura 4. Ventana de control

Esta ventana tiene también otros controles, que son útiles cuando se detiene el proceso de proyección aleatoria de imágenes, haciendo click sobre la imagen de la que deseamos obtener más información. En caso de ejecutar esta última acción, la ventana de control aparece automáticamente.

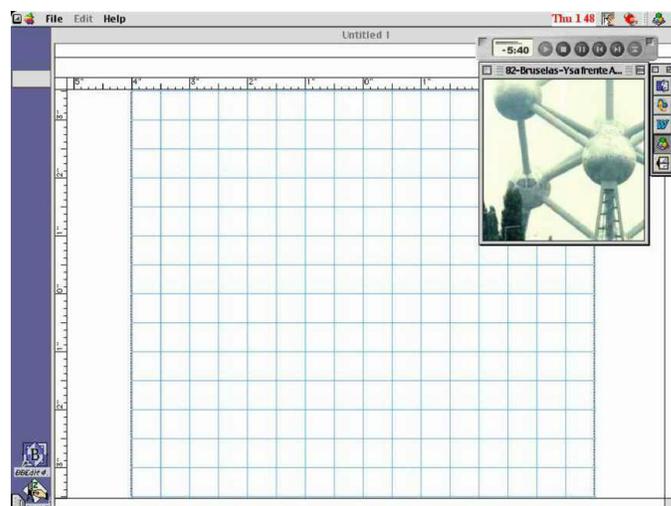


Figura 5. La ventana de proyección de **DORFO**

Al hacer click sobre la ventana de proyección aparece automáticamente la ventana de control. Los controles que se utilizan en estos casos son para la búsqueda de la imagen anterior, para obtener información acerca de la imagen detenida, para seguir con la proyección aleatoria.

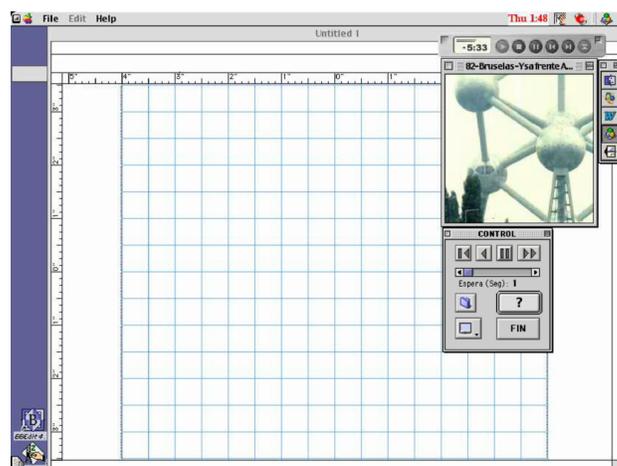


Figura 6. Ventana de proyección más ventana de control

Una vez seleccionada una imagen en la proyección, se puede solicitar la información correspondiente a la misma. Al momento de la escritura de este artículo la única información que mostraba **DORFO** era la imagen completa. Se tiene planificado -para versiones posteriores- el despliegue de información relacionada con la forma, el concepto estructural, y otros aspectos referentes a la imagen detenida, así como otras imágenes relacionadas con ella.

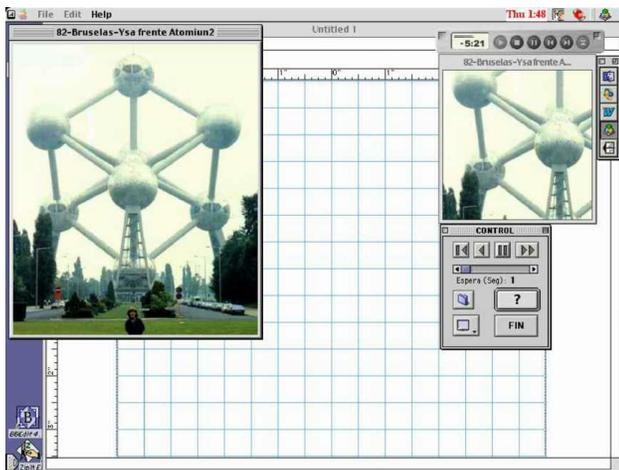


Figura 7. Presionando el botón de información (?) se muestra la misma

### Perspectivas para el futuro

Se espera continuar con las siguientes etapas de este trabajo, que involucran la creación de los mecanismos de generación y consulta de la base de informaciones que complementan al aspecto puramente gráfico, así como la interconexión a imágenes o situaciones similares a las representadas en la imagen que el diseñador escoja. Para esto hay que crear una base de datos relacionada con imágenes de

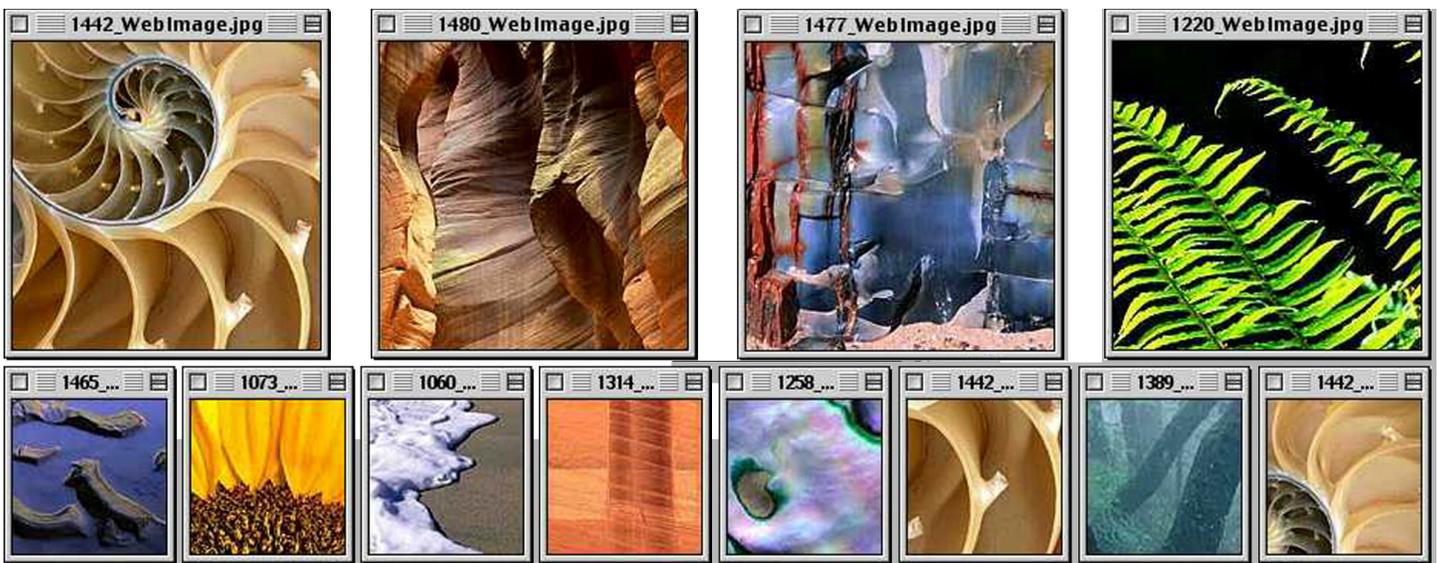
detalles arquitectónicos, como ventanas, puertas, columnas; u otras imágenes suficientemente sugerentes como para generar la cadena imagen-memoria-creación.

Otra vertiente que puede tomar el sistema es el de los referentes, mediante la utilización de imágenes arquitectónicas que sean mostradas completas a un tamaño menor que el original, siempre en una ventana pequeña.

En una fase posterior se abordará un grupo de pruebas en campo, a través de la utilización del sistema en un ambiente controlado, con ejercicios científicamente diseñados, de manera de medir el potencial del sistema y los posibles correctivos al mismo.

### REFERENCIAS

- 1 Jones, J. Christopher. *Métodos de Diseño*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España, 1982.
- 2 También hay quienes dicen que las analogías como que han sido *a posteriori*, más bien en la mente de los que ven la obra construída, que en Le Corbusier.
- 3 Do, E. y Gross, M. D. *Supporting Creative Architectural Design with Visual References* en J. Gero et al (ed), 3rd International Conference on Computational Model of Creative Design (HI '95), Australia, 1995.



Captura de algunas ventanas producidas por DORFO. El sistema puede generar ventanas de diferentes tamaños. Las imágenes son tomadas del sitioWeb de Bill Atkinson (©) <<http://www.natureimages.com>>