

Recorrido semi-libre para la visualización de una idea arquitectónica / Mouse driven slide show for the visualization of an architectural idea

Keiko E. Saito / Laboratorio de Sistemas de Diseño. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina / Kesaito3@yahoo.com.ar / **Matías Röhmer Litzmann** / Laboratorio de Sistemas de Diseño. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina / matiasrohmer@yahoo.com.ar

Abstract *From the conception of an architectonic object idea to the communication we can say the idea travels a long way. During this journey strategies are proposed to integrate and combine communication codes to digital and traditional resources to achieve a presentation that brings the major possible information of the occurrences that happen at the moment of the conception of the idea. For this purpose the “point-and-click interface” or “mouse driven slide show” are explored as they are considered optimum in the relation available technology-result obtained. However, the subsequent tasks of edition and data management with a lot of images are hard.*

Antecedentes En el marco de una modalidad de realización de proyectos finales del taller de arquitectura con dos enfoques de abordaje, el de Concepción de idea y el de Diseño arquitectónico (Combes, 2006), brindamos a los alumnos la posibilidad de elegir de acuerdo a su aptitud y con el arquitecto que quiere ser.

En concepción de idea arquitectónica, a partir de la ideación de un objeto hasta la comunicación podemos decir que la idea recorre un camino extenso con materializaciones graduales de los diversos aspectos involucrados. En este camino podemos señalar avances en distintos estadios de creatividad que podríamos caracterizarlos como ciclos recursivos de naturaleza heterogénea. A grandes rasgos estos pueden ser de, planteo, de materialización y de comunicación. A su vez cada ciclo involucra secuencias particulares, el primero, desde la “gestación-evolución” a la expresión de una idea potencialmente arquitectónica, el segundo, secuencias relacionadas a la “aproximación arquitectónica” en diferentes niveles de acercamientos, su visualización y representación, y el tercero, de “prefiguración arquitectónica” y su presentación. Durante esta evolución se proponen estrategias que integren y combinen los códigos de comunicación con recursos digitales y tradicionales. Sin embargo, en la observación docente, una de las dificultades más frecuentemente detectada es en la elección de técnicas e

integración de las mismas, con ella se involucra también, la decisión sobre métodos de visualización que represente, exprese y comunique mejor la idea propuesta. Este artículo presenta como ejemplo, un trabajo de proyecto final desarrollado en nuestro taller con énfasis en dichos aspectos y se propone un método posible de visualización que denominamos recorrido semi-libre.

Objetivos Con la finalidad de lograr una comunicación que aporte la mayor información posible para transmitir las “ocurrencias” sucedidas en el momento de concebir la idea, explorar e integrar diferentes técnicas y recursos tanto tradicionales como digitales.

Desarrollo – metodología Concepción arquitectónica: técnicas y visualización por ciclos. Desde que nace una idea hasta su materialización, decimos que se avanza desde un ámbito desconocido “intangible” hacia el objeto “tangible”. Para transitar en este camino necesitamos recurrir a diferentes medios que permitan expresar, comunicar y acercar dicha idea al mundo físico o real. Si bien se trata de un progreso integral, a los fines de la aplicación docente y su evaluación, se intenta marcar algunas circunstancias, sucesos u ocurrencias sugiriendo ciclos de desarrollo en secuencias recursivas con diferentes niveles de abstracción y especificación, que los alumnos pueden adoptar de acuerdo a los procesos



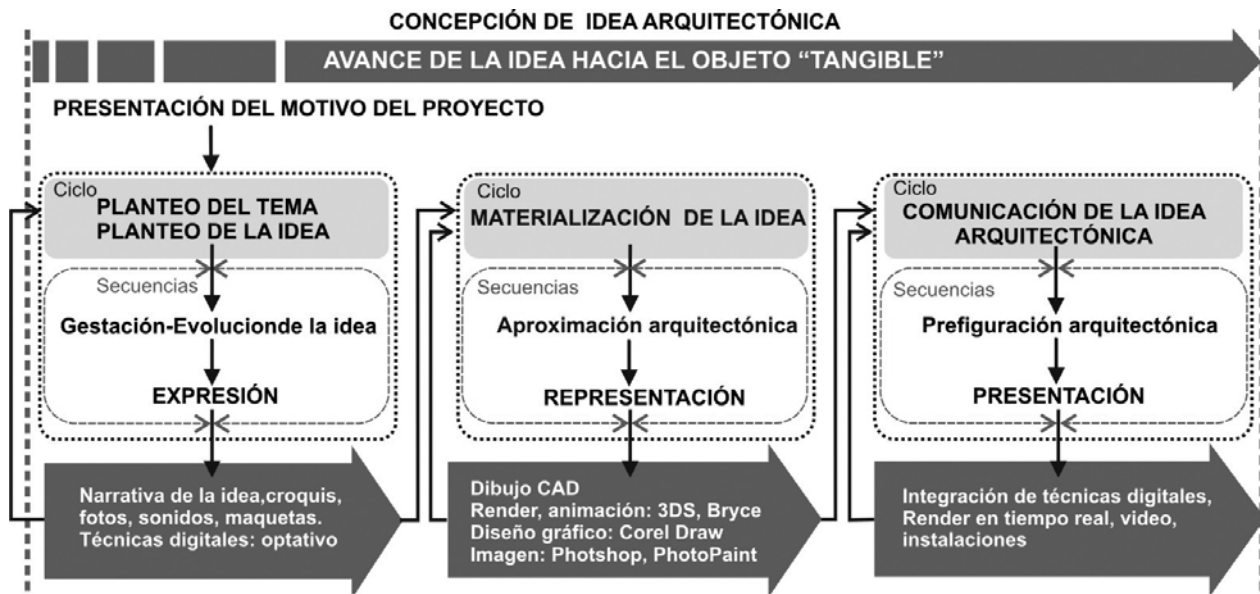


Figura 1 Técnicas por ciclos.

personales o preferencias (Saito, 2006). El objetivo y finalidad particular es que el alumno aprenda a pensar y crear, a expresar y comunicar ideas seleccionando convenientemente los medios. Sintéticamente éstas son (Figura 1)

En el ciclo de "presentación del motivo del proyecto" se plantea el tema. Una vez concebida la idea se puede iniciar con la secuencia "gestación-evolución" seleccionando aquella potencialmente arquitectónica hasta alcanzar una expresión coherente. La expresión de esta secuencia inicial trata de una elaboración de la narrativa de la idea a través de modelos conceptuales y/o modelos imaginarios, en dos y/o tres dimensiones. Confrontando y evaluando lo "imaginado" y lo "conceptualizado", tanto por parte de los alumnos como del docente. Los medios de comunicación pueden ser diversos, una manera puede ser la integración de un relato con técnicas tradicionales o digitales, escrita, oral, auditiva y/o gráfica. En este estadio la mayor dificultad que se le presenta al alumno es saber qué nivel de representación expresa y comunica mejor su idea e intención. Para ello, lo que hay que tener en cuenta es que la selección de las técnicas no tiene que significar una restricción, sino más bien un modo natural de transmisión de su imaginación.

En el ciclo de "materialización de la idea", se aborda la secuencia "aproximación arquitectónica" completando gradualmente las especificaciones necesarias con representaciones y visualizaciones. Como nuestro desempeño es en el ámbito de la arquitectura, estas especificaciones son de carácter arquitectónico y pueden estar relacionadas a definiciones particulares o singulares que permitan plasmar dicha idea. Para ello se hace cada vez más útil el uso de las técnicas digitales, sobre todo por su rápida visualización en 3d, que además facilita la evaluación del modelo elaborado. El término representación es entendida no sólo como una manifestación visible de una idea u objeto, sino como interpretaciones conceptuales que tengan que ver con la abstracción de la forma y del espacio o con el estudio de los sucesos creativos.

Para la "comunicación" se diseña la evolución completa hasta alcanzar una "prefiguración arquitectónica". El objetivo debe responder a la búsqueda de una presentación sugerente acorde a la propuesta de cada alumno. Debe transmitir y reflejar lo más fielmente posible el camino recorrido por la idea. Es aquí donde surge la necesidad que cada uno explore y experimente diferentes medios y técnicas, considerándose indispensable



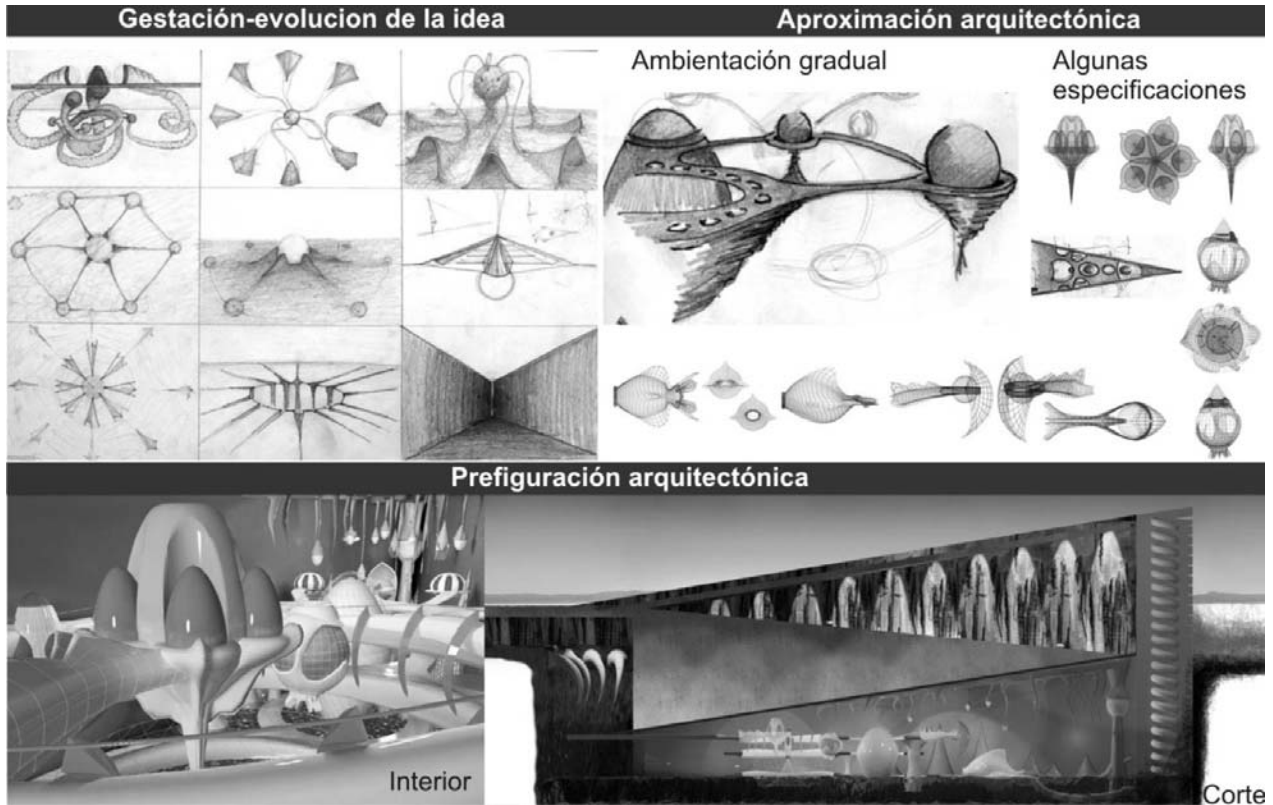


Figura 2 Comunicación en las secuencias propuestas.

el uso del soporte digital e integración en multimedia. La presentación final debe lograr una calidad profesional, esto es lograr un aprovechamiento óptimo de las potencialidades de técnicas y recursos. (Figura 2).

Exploración de métodos de visualización En el ciclo de “comunicación de la idea arquitectónica” se intenta transmitir los resultados de las instancias anteriores al espectador, esto debe ser logrado lo más fielmente posible. Por lo tanto debemos elegir el método de representación más favorable a nuestro proyecto o idea.

Si el proyecto presenta formas o situaciones complejas, las cuales serán muy probables en el caso de los proyectos de concepción arquitectónica, la manera más conveniente de que el observador se familiarice con el proyecto es una presentación lo más “inmersiva”

posible. Entre los lenguajes y métodos de visualización que ofrecen estas características, se encuentran los siguientes:

VRML, tiene buena integración con aplicaciones 3d como 3DS max. Los modelos y texturas de calidad no requieren de hardware sofisticado, no permite modificación del entorno como cualidades atmosféricas, luz, etc.

Render en Tiempo Real (Röhmer Litzmann, 2005), se puede recorrer un espacio tridimensional, usar modelos más complejos con texturas de alta calidad, efectos de luz, sombras y reflejos.

Daniel Pohl (2004) trabaja en la inclusión de algoritmos de raytracing. En este tipo de renderizaciones aumenta su calidad a costa de elevados requerimientos de hardware como ser el uso de gran cantidad procesadores



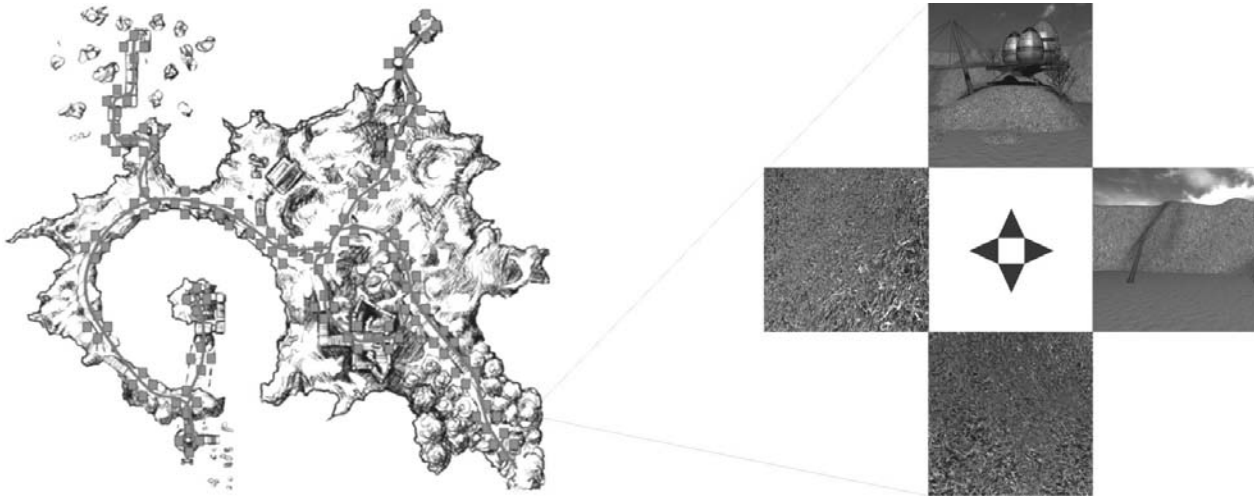


Figura 3 Identificación de puntos de interés en nuestro modelo.

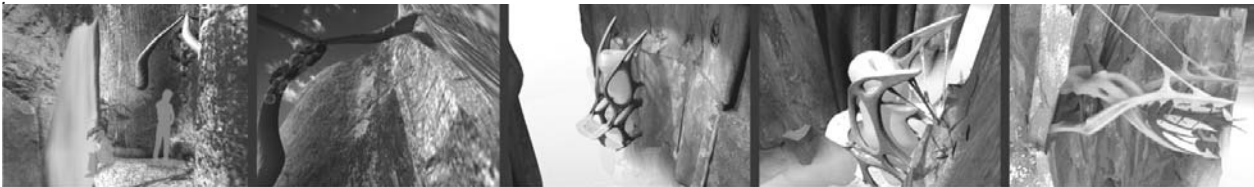


Figura 4 Conformación de un recorrido que facilite la interpretación de lo presentado.

enlazados en paralelo para agregar efectos como humo o neblina, viento y sonidos. Si bien este método pareciera recomendable las desventajas son el requerimiento muy elevado de Hardware. La integración con aplicaciones 3d de uso corriente no es óptima y en la mayoría de los casos es necesario un cierto conocimiento de programación.

Recorrido Semi-Libre Denominamos así a lo que en el medio se conoce como: “point-and-click interface” o “mouse driven slide show”. Se definen trayectos estratégicos fijando “puntos” dentro del entorno creado en la aplicación 3d que mejor manejemos. Por cada uno de estos “puntos de interés” y usando todo el potencial que la aplicación 3d pueda ofrecernos, se renderizan por lo menos 4 imágenes, las cuales simulan la esfera de visión de nuestro personaje inmerso en este entorno virtual. Se pueden intercalar animaciones, texto u otra información. Además cada una de estas imágenes puede servir como

punto de bifurcación en el recorrido mediante la inclusión de “hotspots”. De esta manera se ofrece la posibilidad de interactuar con el entorno y enriquecerlo agregando datos que se crean relevantes. Todos estos datos se ordenan y editan de manera tal de lograr un Recorrido semi-libre y junto con el audio pueden ser compilados con Macromedia Director o algún programa similar.

Observaciones En Concepción arquitectónica, mientras la idea permanezca en la mente del alumno y no lo exprese de alguna manera comprensible, lo “imaginado” no puede ser confrontado ni mucho menos evaluado tanto por él mismo, que es al primero a quien debe satisfacer, como por el docente. Este es uno de los motivos por lo que se insiste en la comunicación y presentación de ideas, proponiéndoles estrategias para desencadenar un lenguaje propio de cada propuesta que integre y combine los códigos de la comunicación con recursos digitales y tradicionales.



El método de visualización recorrido semi-libre se puede considerar óptimo en la relación tecnología disponible, resultado obtenido, que además permite lograr el objetivo propuesto con ventajas como la utilización de suites de diseño conocidos, menor tiempo en la preparación de los modelos, inclusión de audio, video y datos extras, mayor calidad grafica, menos requerimientos de hardware. Sin embargo, a la hora de la elección también se debe evaluar las tareas posteriores, de edición y gestión de datos diversos con una gran cantidad de imágenes e interacción semi restringida con el entorno virtual.

Referencias Combes, L. y Saito, K. E: 2006, *El Proyecto Arquitectónico, Concepción y Diseño*, Ediciones Magna, Tucumán / Pohl, D., Schmittler J. et al.: 2004, *Realtime Ray Tracing for Current and Future Games*. GI Jahrestagung, pp. 149-153. / Röhmer Litzmann M. y Saito, K. E, 2005, *Arquitectura. Visualización mediante origami 3D y motores de render en tiempo real*, Proceeding Sigradi 2005, Lima, Perú, pp. 444-449. / Saito, K. E., Casen M. y Röhmer Litzmann M. 2006, *Concepción y Diseño*, XXV Encuentro y X Congreso ARQUISUR, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNT, Tucumán.

Keyword: *Architecture, Digital Applications, Method of Visualization, Mouse Driven Slide Show.*

