

Name / Nombre: Carmen Aroztegui
Address / Dirección: 304 University Village, Salt Lake City, 84108, U.S.A.
Phone / Teléfono: 1(801) 581-0863
E-mail / Correo electrónico: garat@inconnect.com

The Architect's use of the Internet

Study of the Architectural Presentation Possibilities

Abstract

The Internet media is opening new horizons in communication and representation in architecture. However, its use today is superficial, limited, and without creativity. This study will explore theories, methods and examples of how the virtual space of the Internet can be used in its full potential. That means to present ways of observing, understanding, interacting, and communicating the space without precedents in architecture.

The existent presentations made by architects in the Internet are in general poor and static. Through the comparative analysis of two presentations of the same architectural space in the Internet and the use of state of the art technology in the Internet, this study will show innovations that will make the exploration of the architectural space more attractive, dynamic and interactive. The main issues will be on one hand, the improvement in the communication of the design through the use of the Internet, and on the other hand, the rise of the standards in the quality of the architectural presentations. This work will project possible implications of the Internet in architecture.

Arquitectos en la red

Estudio de las posibilidades de presentación del espacio arquitectónico

Abstract

La Internet es un medio que abre un nuevo horizonte a la comunicación y representación de la arquitectura. Sin embargo, su uso en el presente es superficial y limitado. En este estudio se presentarán teorías, métodos y ejemplos de como el espacio virtual de la red puede ser utilizado en todo su potencial. Esto significará presentar formas de ver, comprender, interactuar y comunicar el espacio sin precedentes en arquitectura.

Hoy en día las presentaciones hechas por los arquitectos en la Internet son generalmente de baja calidad y estáticas. Esencialmente intentan imitar los medios tradicionales de expresión y se pierden de explorar lo que las nuevas tecnologías relacionadas a la Internet posibilitan. A través del análisis comparativo de dos presentaciones en la Internet del mismo espacio arquitectónico y del uso de tecnología de punta en EEUU, este estudio mostrará innovaciones que harán la presentación mas atractiva, dinámica y altamente interactiva. Los temas centrales serán por un lado, mejorar la comunicación del diseño a través del uso de la Internet y, por otro, elevar la calidad de la presentación del espacio arquitectónico en este medio. El trabajo proyectará posibles implicaciones de la Internet en la arquitectura.

1 - Introducción

La Internet es un medio de expresión y comunicación que se redescubre a medida que pasan los años. Al principio tenía un alcance limitado, la usaban un puñado de científicos con sus supercomputadoras exclusivas. La Internet en ese entonces era básicamente texto, casi no tenía imágenes porque eran archivos muy grandes y en la Red demoraban mucho en cargarlas. Desde ese momento hasta hoy en día la situación ha cambiado dramáticamente. El alcance de la Red es mundial y se ha promovido como el medio de comunicación que tiene la información mas reciente. También se perfila como un medio de expresión artística. Tecnologías como el Javascript y el DHTML, lenguajes de programación conectados a la red a través del CGI y la inmensa cantidad de plug-ins han cambiado la apariencia de la Red. Las páginas web no solo tienen imágenes pero también sonido, animaciones, e interacción que va mas allá de los enlaces. La dinámica de las presentaciones web han alcanzado una apariencia fluida y de cambio permanente.

Los arquitectos son permeables a esos cambios y proyectan su profesión a las nuevas oportunidades que la Red presenta. Sin embargo no la están usando en su potencial total. Intentan imitar los métodos tradicionales de publicaciones impresas, la inmensa mayoría consideran a la Internet como un folleto o las "páginas amarillas" electrónicas.

Existen muchas aplicaciones posibles de los arquitectos en la Internet, desde la sofisticada colaboración on-line hasta la básica transmisión de archivos. El objetivo de este estudio es explorar el uso de la Internet en su capacidad de presentación del espacio arquitectónico.

2 - Precedentes

La búsqueda de precedentes de la investigación se centró inicialmente en el ámbito de la arquitectura. Se realizaron tres estudios:

- ❑ **Encuesta** a 10 empresas de arquitectura y construcción en Salt Lake City, Utah, USA (octubre 1998).
- ❑ Estudio en particular de una **Compañía** que se especializa en visualización y animación en arquitectura.
- ❑ Casos descritos en la **literatura** que se refieren a testeo de nuevo software y a empresas que usan lo mas avanzado en tecnología de la Internet.

Otras areas que se analizaron fueron:

- ❑ Casos de **avanzada** en el uso de la Internet. Páginas web donde aparecen elementos innovativos en la estrategia de presentación y en el diseño.
- ❑ Estudio del **software** relacionado a la Internet disponible (en diciembre de 1998) y que podría ser utilizado en la visualización y presentación de modelos arquitectónicos.

Las aplicaciones de la Internet en arquitectura son muy vastas. En general, las empresas de arquitectura encuestadas usaban la Internet para la comunicación, con el correo electrónico y en raros casos el FTP. Otros usos incluían la Internet como herramienta de marketing y en la búsqueda de materiales de construcción (decoradores). En literatura incluían:

- ❑ colaboración en el diseño a la distancia;
- ❑ comunicación de documentos constructivos con los subcontratistas;
- ❑ como herramienta de visualización del espacio arquitectónico;
- ❑ páginas web orientadas a proyectos arquitectónicos con requerimientos especiales;
- ❑ formación de un catálogo de productos;
- ❑ administración de las finanzas de proyectos.

La limitación principal en el estudio de precedentes es el tiempo. La tecnología y las áreas relacionadas a la Internet cambian muy rápidamente y la información adquirida se transforma en obsoleta en pocos meses (o días).

3 - Demostración

Este capítulo compara dos presentaciones en la Red del mismo espacio arquitectónico. El proyecto es una Iglesia Católica, San Francisco de Asís, que será construída en Orem, Utah, USA. Los arquitectos que la diseñaron son de la empresa Workhouse Architects, de Salt Lake City, Utah, USA. A través de la comparación de una página web tradicional con una página web alternativa, creada con la tecnología y enfoques mas recientes, se mostrará las nuevas posibilidades de diseño y de presentación.

3.1 - Estructura de navegación y elementos

	Página tradicional	Página alternativa
estructura de navegación	Estructura de árbol: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> no hay conecciones entre las ramas (las páginas que componen el sitio); <input type="checkbox"/> los hyperlinks están enlazados en forma lineal. 	Estructura de tres dimensiones donde: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> los niveles en altura corresponden a diferentes niveles de exploración del sitio; <input type="checkbox"/> existe completa conección entre las páginas que componen el sitio.
elementos presentes en el sitio	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> texto; <input type="checkbox"/> imágenes. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> texto; <input type="checkbox"/> imágenes; <input type="checkbox"/> sonido; <input type="checkbox"/> movimiento; <input type="checkbox"/> vistas panorámicas; <input type="checkbox"/> exploración del modelo en dos y tres dimensiones.
ventajas del modelo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> simplicidad en la estructura jerárquica de enlaces que se refleja en una trayectoria de navegación sencilla; <input type="checkbox"/> como no es gráficamente intensiva la página se carga rápido. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> la navegación es mas flexible, permite interacción entre páginas del mismo nivel; <input type="checkbox"/> la presentación es dinámica; <input type="checkbox"/> se permite la exploración del espacio arquitectónico.
desventajas del modelo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> el diseño estático y la estructura simple no permiten una exploración creativa e intuitiva del sitio; <input type="checkbox"/> la forma en que son presentados el texto y las imágenes no posibilita la inmersión del visitante en el espacio arquitectónico. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> es complejo, el visitante podría necesitar un mapa o guía de navegación; <input type="checkbox"/> requiere varios plug-ins y funciona diferente de acuerdo al browser; <input type="checkbox"/> es gráficamente intensiva y requiere mas tiempo para cargar.
esquema		

3.2 - La página tradicional

La presentación de la página tradicional es estática. Un listado de enlaces, guía al visitante en los diferentes tópicos del programa arquitectónico y el contenido gráfico es reducido a imágenes fijas.

Los dibujos en dos dimensiones y las fotos del modelo de tres dimensiones no permiten la exploración interactiva. El visitante no puede cambiar el punto de vista de la imagen, acercarse a un punto de interés, ni tampoco hay enlaces que permitan obtener mas información acerca del modelo. La calidad de las imágenes presentadas no es llamativa, son pequeñas y no muestran las posibilidades estéticas de luz y profundidad del espacio.

3.3 - La página alternativa

La dinámica de la presentación en la página alternativa se refleja en la interfase con los enlaces. Cuando el visitante pasa el mouse sobre los enlaces activa funciones que le presentan imágenes, mueven líneas, abren submenús y activan sonidos. La idea es ofrecer al visitante con un abanico de opciones que lo seduzcan a explorar el sitio.

Visión general del edificio

La página presenta dos formas de explorar los planos, secciones y fachadas (modelo de dos dimensiones):

- Gráficamente a través de un plug-in que permite al visitante:
 - mover el dibujo y acercarse a detalles;
 - activar y desactivar capas;
 - abrir detalles constructivos del dibujo;
 - visitar otras páginas del sitio.

- Seleccionando los espacios desde una lista.

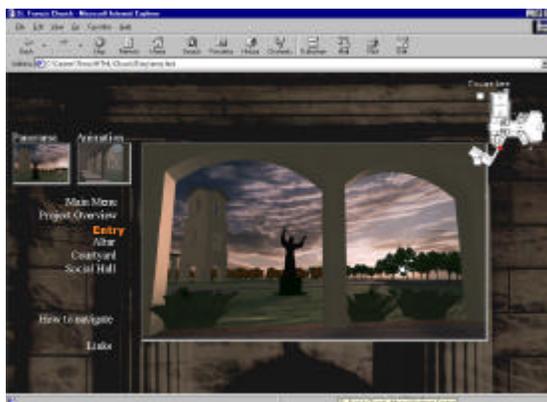
El objetivo de la doble interfase es proporcionar al visitante opciones de navegación que le resulten mas convenientes. El modelo de tres dimensiones también permite la visualización interactiva del espacio arquitectónico.

Otra forma de dar una idea general del proyecto es a través de un show de imágenes con un Applet. El Applet es un programa que esta inmerso en la página web y que, en este caso, permite la presentación secuencial de imágenes con transiciones.

Cuatro espacios en mas detalle

Después de una rápida presentación del proyecto el sitio muestra con mas detalle cuatro espacios del edificio: el patio de entrada, el altar, el "Patio de la Contemplación" y el salón social.

La **entrada** es el espacio de bienvenida a los feligreses que asisten a la misa o a las actividades comunales. La página presenta un dibujo que muestra la arcada del porche en un atardecer. La luz rosada, las sombras suaves, el drama del cielo, el gesto de la estatua de San Francisco y el sonido dan la bienvenida al visitante virtual de la Red.

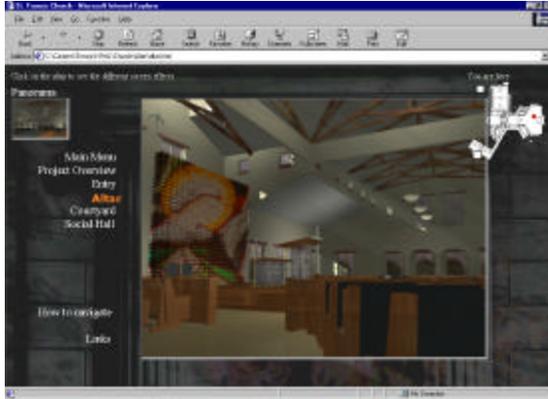


Existen dos enlaces que exploran mas a fondo el espacio: una vista panorámica y una animación.

La animación muestra la protección ofrecida por la arcada cuando nieva.

La vista panorámica permite al visitante girar 360 grados el punto de vista y descubrir la totalidad del espacio:

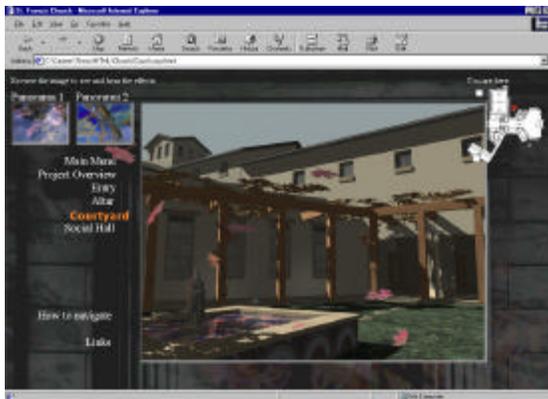
- el sonido de las campanas;
- las proporciones del porche, los colores y las texturas;
- los enlaces a espacios adyacentes.



El **altar** en la Iglesia Católica es el espacio central y mas significativo del programa arquitectónico. La página muestra los efectos de luz y profundidad de la nave central. El visitante puede probar diferentes arreglos del entramado de madera.

El enlace a la vista panorámica mejora la comprensión del altar. Los rayos de luz y el sonido transmiten al visitante el volumen de la nave y la presencia virtual de una misa populosa.

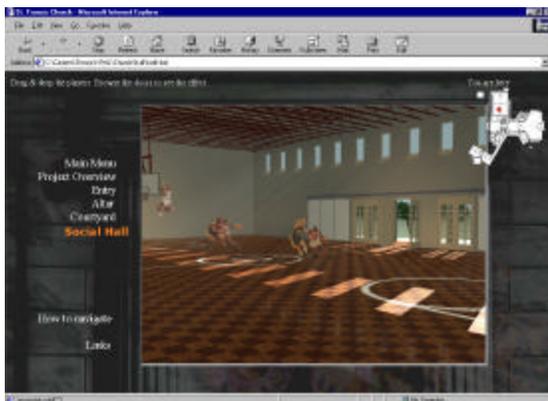
El "**Patio de la Contemplación**" es un espacio de reflexión y tranquilidad, donde los elementos de la naturaleza ejercen un papel preponderante.



El visitante primero observa el movimiento sinuoso de una hoja de otoño que cae con el viento, y luego puede repetir el efecto tocando con el mouse otras hojas de la imagen. Hay dos vistas panorámicas del patio. En la "Panorama 1" se complementa la página anterior con nuevos elementos:

- el agua del estanque;
- las montañas;
- la pérgola con enredaderas;
- el cielo y las hojas cayendo con el viento.

En la "Panorama 2" se muestra como se puede manipular la imagen en formato panorámico para crear efectos especiales de color.



El **salón social** es el espacio de reunión de la comunidad y de actividades de recreación. La página permite al visitante "jugar" un partido de basketball virtual moviendo a los jugadores en la cancha. El uso práctico de la operación podría ser en el arreglo de muebles en una planta a escala, por ejemplo.

La escena también permite la navegación a un espacio adyacente. Intuitivamente el visitante abre o cierra la puerta que comunica con el patio. Una vez que el visitante activa el enlace se inicia una secuencia de imágenes que simula la experiencia visual del viaje al patio.

En el sitio la navegación permite visitar las páginas sin tener que volver al menú principal con tres formas de interfase:

- texto de enlaces;
- "you are here" (tu estás acá) interfase gráfica que muestra en un plano la posición del visitante en el edificio;
- enlaces adentro de la imagen que llevan al visitante a otro espacio a través de una secuencia de transición.

3 - Testeo

La publicación de un sitio en la Internet, como el presentado en el capítulo anterior, permite acceso a cualquiera. No hay límites a quienes van a visitar el sitio ni de como lo van a hacer. El testeo y resultados descritos a continuación son una crítica preliminar de la página web alternativa. El propósito era la evaluación inicial en:

- la facilidad de *navegación* del sitio;
- la comunicación del espacio y la *descripción* del edificio;
- la *calidad* de la presentación alternativa.

La población considerada fueron diez profesores y estudiantes de la Graduate School of Architecture, University of Utah, USA. Todos los testeados usaron el mismo hardware, software y conexión a la Internet. Los resultados del testeo:

- Las vistas panorámicas fueron los elementos mejor rankeados de la presentación por que permiten al visitante la exploración interactiva y muestran la calidad el espacio.
- Las imágenes con elementos activables fueron rankeadas en segundo lugar. La calidad de las imágenes fue considerada buena pero la diversidad de las formas de interactividad con el mouse confundieron al visitante.
- En tercer lugar se ubicaron la navegación y la presentación del modelo de dos y tres dimensiones.

4 - Conclusión

La calidad de las presentaciones del espacio arquitectónico en la Internet pueden ser substancialmente mejoradas con el uso de tecnología alternativa. La nueva tecnología en la Internet introduce:

1. *Integración* de múltiples representaciones del proceso creativo en arquitectura. Por un lado, permite la visualización del proyecto en las todas las etapas del diseño arquitectónico: desde las etapas iniciales de desarrollo del diseño hasta las etapas finales de elaboración de los documentos constructivos. Por otro lado, permite la integración de las representaciones usadas en arquitectura: planos, volúmenes, imágenes, sonido, animaciones y texto.

2. Interfase altamente *interactiva*. La interacción retiene al visitante al no haber rígidas estructuras de exploración predefinidas y posibilitar el descubrimiento mas intuitivo del espacio arquitectónico.

3. La capacidad de integración de *multimedia* de la Internet mejora la experiencia de visitar el sitio e introduce una mejor comprensión del espacio arquitectónico.

Algunas de las implicaciones de este estudio en el ámbito arquitectónico son:

1. Ampliar las formas de comunicación y diseño en arquitectura.
2. Elevar los estándares de calidad en las presentaciones en la Internet.

Otras tendencias encontradas en arquitectura:

- Proceso de estandarización en los formatos usados en la Internet.
- Tendencia a mejorar el valor y la competitividad de los servicios de arquitectura que reflejan en la inclusión de los servicios de Internet como parte de la oferta de la empresa.
- La agudización del dilema de la especialización en la Internet adentro de la empresa de arquitectura o como un contrato afuera de la empresa.
- Proyectos especiales que requieren visualización o colaboración de un equipo geográficamente disperso que aprovechan las ventajas de la Internet y su capacidad.