

# EN LA APLICACIÓN DE PANTALLAS INTERACTIVAS DE PLASMA EN EL TALLER DE DISEÑO

Guillermo Vásquez de Velasco de la Puente

Texas A&M University

Department of Architecture

Campus Mail Stop 3137, College Station, Texas 77742, USA

vasquez@archone.tamu.edu

## Abstract

*This paper elaborates on the use of electronic pin-ups in real-time local reviews making use of larger format interactive plasma screens. The paper briefly explains the technical aspects of an actual implementation in the College of Architecture at Texas A&M University. The main focus of the paper is placed on the use of a 61" interactive plasma screen in a graduate design studio during the second semester of 2003 and the benefits that such an implementation has reported. The narrative explains how the use of an interactive plasma screen for informal as well as formal reviews is not only saving printing resources but it is also having a very positive impact on how we conduct design reviews.*

## 1. La cultura de talleres de diseño

Todo programa de arquitectura reconoce la presencia de una secuencia de talleres de diseño como elemento fundamental. Los talleres del diseño actúan como plataformas de aplicación e integración para los conocimientos y habilidades adquiridas en cursos teóricos, cursos de historia, cursos sobre tectónica arquitectónica y cursos en el uso de medios tanto tradicionales como digitales. En un taller tradicional del diseño, el profesor propone un problema del diseño y los estudiantes trabajan en su solución utilizando medios de representación diversificados. El evento central en un taller de diseño es la presentación formal o informal de las soluciones de diseño y su subsiguiente crítica por parte de los maestros y alumnos. Cada escuela de arquitectura tiene una cultura propia respecto a sus presentaciones y críticas. Históricamente, en muchos lugares la cultura predominante fue la de intimidar y humillar públicamente a los estudiantes. Era frecuente el ver que los maestros mutilaban los dibujos y maquetas de los alumnos en expresión de la falta del aprecio que merecían. En reacción a esta cultura brutalista, en la actualidad existe mucho reparo por parte de maestros y alumnos cuando se trata de interactuar con la media que los alumnos usan en sus presentaciones. En la opinión del autor, nuestros talleres de diseño han pasado de ser tremendamente brutales a ser extremadamente tímidos y en tal tránsito han perdido una valiosa oportunidad educativa.

## 2. Presentaciones de proyectos en formato electrónico

En paralelo a las presentaciones y críticas tradicionales, la implementación de talleres virtuales de diseño ha promovido el desarrollo y el uso de presentaciones de proyectos en formato electrónico. La historia de comunicación de información arquitectónica mediante la Internet es rica en magnitud y diversidad. En 1993 Jerzy Wojtowicz acometió este desafío, y oportunidad, mediante el uso de Protocolo de Transferencia de Archivos para mover paquetes CAD entre colaboradores en un ejercicio de diseño [1](Wojtowicz, 1993). Más tarde, con el advenimiento de la

"World Wide Web", muchos talleres de diseño alrededor del mundo adoptaron protocolos cooperativos que fueron hechos a la medida de sus propios objetivos operacionales. En algunas instancias, como en el caso de "Fase-X", el objetivo fue mantener constantemente, y al rededor del mundo, la colaboración de alumnos en un proyecto del diseño [2](Engeli y Mueller, 1999). En otras instancias, como en el caso de EVAL, el objetivo estaba en articular el jurado de un concurso de diseño arquitectónico [3] (Johnson y Kolarevic, 1999). La presentación de proyectos en formato electrónico normalmente adopta la forma de un "web site" que muestra el trabajo de los estudiantes de diseño en formas que se prestan para la revisión y crítica de sus características tanto generales como particulares.

## 3. El caso del taller virtual de las Americas en la Universidad Texas A&M

Los Talleres Virtual de Diseño en la Universidad Texas A&M (TAMU) implementaron el uso de presentaciones electrónicas en paralelo a presentaciones tradicionales en 1998 [4] (Vásquez de Velasco, 1998). Los estudiantes preparaban laminas para ser impresas en papel y ser usadas en presentaciones locales al mismo tiempo que dichos archivos eran traducidos a formato HTML para ser expuestos electrónicamente.



Figura 1. Presentación Electrónica de estudiante de primer semestre en el programa de maestría en la Universidad Texas A&M. Favor visitar la siguiente dirección URL para visualizar el proyecto completo [http://archone.tamu.edu/~gww\\_f02/Class\\_f02/Final\\_boards/Jin\\_rao/index.html](http://archone.tamu.edu/~gww_f02/Class_f02/Final_boards/Jin_rao/index.html)



Figura 2. Presentación Electrónica de estudiante de segundo semestre en el programa de maestría en la Universidad Texas A&M. Favor visitar la siguiente dirección URL para visualizar el proyecto completo [http://archone.tamu.edu/~gvv\\_f02/Class\\_f02/Final\\_boards/Jin\\_rao/index.html](http://archone.tamu.edu/~gvv_f02/Class_f02/Final_boards/Jin_rao/index.html)



Figura 3. Portal Web del Taller Virtual de la Universidad Texas A&M en el que los estudiantes trabajaron bajo la dirección de arquitectos de la firma SHW Inc. [http://archone.tamu.edu/~gvv\\_s01](http://archone.tamu.edu/~gvv_s01)



Figura 4. Portal Web en el que se muestra una galería de proyectos electrónicos acumulados por estudiantes de la Universidad Texas A&M. [http://archone.tamu.edu/architecture/stwork\\_frame.html](http://archone.tamu.edu/architecture/stwork_frame.html)

En 2003, con la excepción de las presentaciones finales de taller, nuestro taller virtual abandono la practica de presentaciones tradicionales en papel e implemento agresivamente el uso de pantallas de plasma interactivas en el taller de diseño. Este tipo de instrumentalización a cambiado radicalmente la cultura de las presentaciones y criticas de diseño en nuestros talleres de postgrado.



Figura 5. Taller de Diseño en la Universidad Texas A&M en el que se usa pantalla interactiva de plasma para presentar y criticar los proyectos de los estudiantes. La siguiente dirección URL contiene una galería de videos que muestran el uso de una pantalla de plasma de 61 pulgadas en el taller de diseño. [http://archone.tamu.edu/~gvv\\_f03/](http://archone.tamu.edu/~gvv_f03/) Para poder observar los videos deberá instalar RealOne Player en su computadora..

Nuestra primera pantalla de plasma para uso en taller fue de 61 pulgadas. Al momento de ser comprada su costo fue de mas de 14,000 dolares americanos. Nuestras compras más recientes se han limitado a 42 pulgadas reduciendo su costa al rango de 5,000 dolares americanos por pantalla. Esto sin incluir la membrana interactiva que se sobrepone a la pantalla de plasma de modo que se pueda interactuar con las imagenes en ella presentadas. Al momento de editar esta ponencia el costo de cada membrana interactiva es de 2,000 dolares americanos. Estos costos se ven fácilmente sufragados al reducir substancialmente los costos de papel, tinta, ploteadores y personal administrativo a cargo de los ploteadores. Semestralmente, nuestros 9 talleres de postgrado consumen no menos de 10,000 dolares americanos en el ploteado de documentos. Esto equivale a 60,000 dolares americanos en 3 años o el equivalente a la vida útil de una pantalla de plasma. Como resultado de este calculo, a la vuelta de 3 años podemos dotar a cada taller del programa de postgrado con una pantalla de plasma dedicada exclusivamente a dicho taller por menos de lo que actualmente gastamos en papel y tinta. Esto sin contar el costo de reposición de ploteadores y personal de servicio.

#### 4. Observaciones

Estas son algunas observaciones en el uso de presentaciones electrónicas mediante pantallas de plasma interactivas en nuestros talleres de diseño:

- Los estudiantes pueden continuar trabajar en sus diseños hasta sólo minutos antes de la revisión. Solo toma unos minutos el cargar ultimas versiones de sus dibujos y modelos al servidor y el estudiante está listo para mostrar su proyecto en pantalla. Esto significa que el instructor del diseño puede solicitar a sus alumnos presentaciones informales y ofrecer critica sin tener que poner a sus alumnos en previo aviso.
- El profesor puede acercarse a la pantalla del plasma y hacer anotaciones sobre la membrana recíproca. Las anotaciones se pueden registrar por medio de una función de captura de pantalla y ser mandadas al estudiante mediante correo electrónico. Los medios originales no son alterados o dañados durante el proceso de la revisión. Esto le da al instructor mayor confianza y agilidad al momento de hacer recomendaciones o demostrar soluciones potenciales a un problema de diseño.
- Igualmente, los estudiantes del taller pueden (y lo hacen con frecuencia) acercarse a la pantalla del plasma y anota los dibujos de sus compañeros de clase. Si la sugerencia es pertinente, la anotación se registra y es enviada a la dirección de correo electrónico del estudiante bajo revisión. Si la anotación no es pertinente, esta se puede borrar y una nueva idea puede ser explorada.
- Profesores pueden mencionar y mostrar otros proyectos que pueden servir como ejemplos en la explicación de una solución de diseño. La disponibilidad de un deposito de proyectos en formato electrónico, generado por los alumnos del programa de manera acumulativo, es un recurso educativo de gran valor.
- La revisión puede ser sujeta de grabación mediante cámaras convencionales. La pantalla del plasma no mostrará barras de frecuencia. Esto significa que los estudiantes pueden volver a

visitar sus revisiones y ser autocríticos acerca de sus habilidades de presentación. Aún más, las revisiones se pueden transmitir vía “streaming video” a un auditorio disperso geográficamente o temporalmente.

## 5. Conclusiones

Podemos decir que el uso de presentaciones electrónicas y pantallas interactivas de plasma han demostrado beneficios cualitativos y cuantitativos.

### 5.1. Los beneficios cualitativos

- Más flexibilidad para realizar presentaciones y críticas en cualquier momento.
- Más tiempo para el diseño y menos tiempo en la producción de material de presentación.
- Más agilidad en revisiones informales pues varios miembros del taller pueden participar casualmente.
- Más claridad en revisiones formales gracias a funciones de magnificación (zoom), Paneo (pan) y administración de capas (layers).
- Más interacción gráfica en los procesos de crítica.
- Más disponibilidad de ejemplos relevantes a la solución de diseño (utilizando depósitos de presentaciones previas).
- La posibilidad de documentar la presentación mediante video.

### 5.2. Los beneficios cuantitativos

- Las evaluaciones de estudiante y facultad han mejorado en todos los estudios que han utilizado presentaciones electrónicas y pantallas de plasma.

- La cantidad de tiempo que instructores necesitan invertir en revisiones informales es reducido debido a la habilidad de estudiantes para seguir las revisiones de sus compañeros.
- La cantidad de medios impresos se reduce substancialmente. Esto significa que los estudiantes gastan menos dinero en imprimir y la escuela puede evitar una escalada en el número de ploteadores que necesita comprar y mantener en operación.

En términos generales, nuestras observaciones y conclusiones indican el gran potencial de las presentaciones electrónicas y pantallas de plasma en el taller del diseño.

## References

1. Wojtowicz J. *Asynchronous Architecture. Education and Practice: The Critical Interface. ACADIA '93*, 1993, pp 107 – 117.
2. Engeli M. and Mueller A. *Digital Environments for Learning and Collaboration, Architecture, Communication, and Creativity. Media and Design Process. ACADIA'99*, 1999, pp 40-52.
3. Johnson B. and Kolarevic B. *EVAL: A Web-based Design Review System. Media and Design Process. ACADIA'99*, 1999, pp 30-39.
4. Vasquez de Velasco G. *Electronic Design / Construction Studios and International Reciprocal Distance Education. Proceedings of the Fifteenth International Congress on Cybernetics, Namur – Belgium. ISBN 2-87215-004-8. Association Internationale de Cybernetique, Namur. 1998, pp. 101-106.*