

## Abre los ojos. Taller de Arquitectura de Información

Cecilia Parera

*Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo; UNL - Argentina. College of Architecture and Urban Planning;*

*University of Utah; U.S.A*

*parerac@arch.utah.edu*

**Traditionally, Architecture has been associated with the design of environments that support human activities. The organizational rules, basic principles and elements that govern the design of physical worlds are the same that create representations in the digital space. In the Information Age, Architecture has an incredible opportunity to expand its realm and apply its expertise to the organization, utilization and experience of information, developing visualizations that allow users to find their paths to knowledge. The class *Information Architecture* provided me with basic tools to understand this new environment and to question my convictions of which are the boundaries of Architecture.**

**Information Architecture; Data Representation; Visualization; Design**

### Antecedentes

Históricamente, la información ha sido organizada y transmitida para entender sus lógicas y relaciones. La mayoría de las metáforas visuales convencionales (radares, monitores médicos, tablas financieras) no reflejan dichas relaciones; tampoco aprovechan el poder de la gráfica digital ni de la percepción humana (Rosenblum 1994) La cantidad de información almacenada demanda diseñadores que puedan presentarla en forma veloz, precisa, y sencilla. Los Arquitectos poseen las capacidades necesarias para proveer visualizaciones más adecuadas, con experiencia en proyectos complejos, tareas interdisciplinarias, manejo de reglamentos, etc. Su pertinencia es más evidente cuando la información carece de referencia espacial, requiriendo representaciones abstractas (Agutter 2000)

Reconociendo los desafíos actuales de la disciplina, diversas experiencias académicas abordaron nuevas herramientas, necesidades y complejidades (Engeli 1999, Bermúdez 1999). Si bien contribuyeron a la comprensión de una manifestación diferente de Arquitectura, existe una creciente necesidad de visualizaciones para problemas de diseño reales, re-pensando la forma en que la presentación de información compleja (medicina, finanzas o defensa) puede salvar vidas, pronosticar tendencias o evitar ataques (Tufte 1997)

Mayormente, *Arquitectura de Información* es enseñada en facultades de Ciencias de Computación, con riguroso entrenamiento en implementación y programación de datos, desatendiendo temas como diseño, usabilidad o estado general del sistema. Para superar esta carencia, Richard Wurman (Wurman 2000) incorporó su experiencia en Arquitectura para crear la actual *Arquitectura de Información*, desarrollando visualizaciones de datos complejos en forma clara, organizada, creativa y específica para cada usuario.

En esta línea, la tarea interdisciplinaria de CROMDI ([www.cromdi.utah.edu](http://www.cromdi.utah.edu)) desarrolla sistemas de visualización de información compleja que optimizan la toma de decisiones, detección de patrones y control. Su equipo integra psicología, diseño, informática y conocimiento de expertos específicos. En dicho marco, y aportando mi experiencia en diseño, he desempeñado durante 3 años tareas de investigación, reforzando mi convencimiento sobre la necesidad de un enfoque alternativo para la disciplina.

### Experiencia académica

Reconociendo las tendencias actuales, en 2002 el College of Architecture and Urban Planning, University of Utah, incorporó a su currícula la clase *Arquitectura de Información*, dictada por James Agutter y Julio Bermúdez (Agutter 2002). En comparación con otros cursos, sólo esta clase presenta una perspectiva diferente al problema de diseño y un nicho singular de práctica profesional.

Este taller electivo de 2 créditos se desarrolla en forma intensiva durante 8 semanas. Inicialmente exploramos encuadres teóricos, bibliografía y líneas contemporáneas. En el primer trabajo práctico realizamos un ejercicio de diseño implementando los conceptos estudiados. Para el proyecto final, nos dieron un set de información (tabla excel con 9000 datos numéricos) para el que debíamos diseñar una que asegurase una mejor comprensión de los datos.

### Objetivos de la clase

Ampliar la concepción convencional sobre cuales son las incumbencias de la Arquitectura.

Reconocer y manifestar el orden intrínseco y relaciones embebidas en los datos para alcanzar respuestas efectivas, intuitivas y rápidas

### Metodología

Mi propuesta se basó en un esquema de visualización de la información que destacara las dependencias entre los eventos a lo largo del tiempo, y sus posibles patrones. Al igual que los otros estudiantes, comencé con aproximaciones convencionales, desarrollando series de gráficos para comprender la información. Si bien estas visualizaciones tradicionales facilitaron el análisis de variables individuales, el descubrimiento de tendencias fue infructuoso considerando la cantidad de piezas de información contenidas. Evidenciando la necesidad de normalizar las variables, la mayoría de los estudiantes incorporó un sistema porcentual; aquellos que mantuvieron los valores originales tuvieron dificultad para realizar comparaciones entre datos tan diversos.

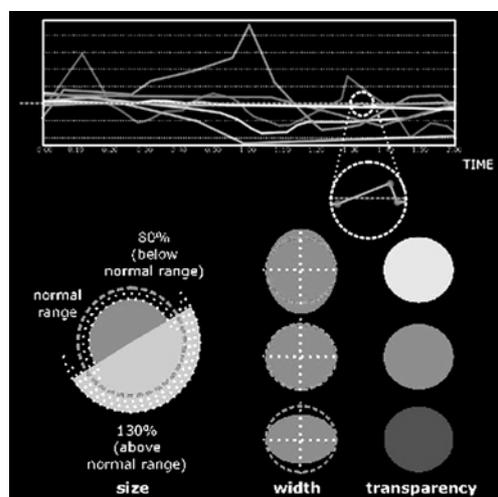


Figura 1. Esquemas iniciales, exploración

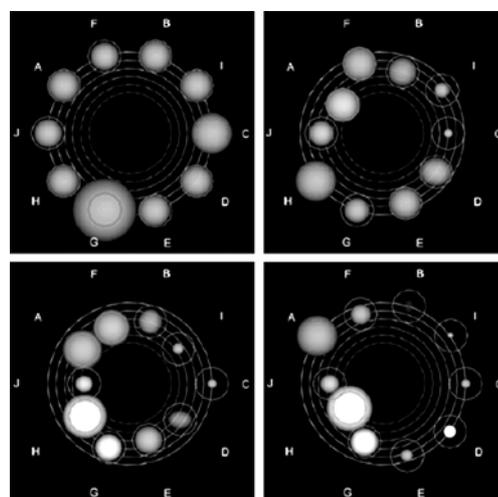


Figura 2. Secuencia animación final

Para la presentación final, los profesores incentivaron la selección de metáforas reconocibles, para ayudar al usuario a comprender las lógicas internas de la visualización. Tras una serie de esquemas circulares, que no implican un orden jerárquico entre variables, opté por el sistema planetario como metáfora, ya que facilitaba la identificación de relaciones funcionales entre variables, ilustradas por fuerzas centrípetas.

Los atributos (color, transparencia) y principios (escala, proporción) de los objetos varían para manifestar variaciones de valores; la distancia del centro ilustra una relación temporal causa – efecto con el sistema completo. Para asegurar una mejor comprensión, con escaso entrenamiento cada usuario puede manipular los atributos, principios, velocidad y detalle de las animaciones.

## Conclusiones

La presentación final fue realizada ante un jurado interdisciplinario. En general, se buscaba claridad del esquema y capacidad de reconocimiento de patrones. Mi propuesta fue destacada por su simplicidad (clave en momentos críticos) y versatilidad (capacidad de aplicación a diversas fuentes de datos). Otros alumnos incorporaron sonido, grillas, metáforas no convencionales o gradiente de colores, con diversos grados de éxito.

## Observaciones

Como una arquitecta recientemente graduada y lista a incursionar en un mercado de trabajo convulsionado y calificado, el taller de *Arquitectura de Información* me mostró una práctica alternativa de la disciplina, así como consideraciones teóricas y de diseño innovadoras. Estas experiencias deben ser parte de la currícula de Arquitectura, asegurando una comprensión más natural de la conexión espacio construido - espacio representacional. Obviamente, un estudiante no se convertirá en *Arquitecto de Información* sólo con aprobar esta clase, pero le brindará una base en caso que decida continuar dicha especialización.

Para los alumnos la clase presentó un desafío a nuestra convicción de lo que es y no es arquitectura. Todas las propuestas individuales fueron diferentes, destacando la multiplicidad de soluciones que un mismo problema puede crear cuando las convenciones son superadas.

## Referencias

- Agutter J, Bermudez J (2002) *Information Architecture, bibliografía y programa de cátedra*.
- Agutter J, Bermudez J, Westenskow D, Foresti S, Zhang Y, Gondeck-Becker D (2000) *Architecture and Data Representation: Modeling Physiologic Processes*. Presented at ARCC/AEEA/EAAE. Paris. July 2000.
- Anders P (1999) *Envisioning Cyberspace*. New York. McGraw-Hill
- Benedikt M (1991) *Cyberspace. First Steps*. Cambridge. MIT Press.
- Bermudez J, King K (1999) *La Interacción de medios en el proceso de diseño. Hacia una base de conocimientos*. Sigradi 1999.
- Engeli M, Mueller A (1999) *Digital Environments for Learning and Collaboration, Architecture, Communication, and Creativity*. Proceedings ACADIA'99. Pp. 40-52
- Rosenblum L (1994) *Scientific Visualization: Advances and Challenges*. London.
- Tufte E (1997) *Visual Explanations*. Cheshire. Graphic Press.
- Wurman RS (2000) *Understanding USA*. Ted Conference Incorporated