

# Diseño de información como herramienta de evaluación y generación de interacciones

Information Design as Evaluation Tool and Interactions Generator

**Manuel Humberto Parga**  
*humberto.parga@utadeo.edu.co*

**Mauricio Hernando Vargas**  
*mauricioh.vargas@utadeo.edu.co*

**Juan José Arango**  
*juan.arango@utadeo.edu.co*  
*Universidad Jorge Tadeo Lozano*  
*Bogotá (Colombia)*

.....  
*Fecha de recepción: Mayo 31 de 2012*  
*Fecha de aceptación: Julio 23 de 2012*

## **Palabras clave**

Visualización de información;  
diseño de interacción;  
interacción situada; análisis  
cualitativo.

## **Keywords**

Information visualization;  
interaction design; situated  
interaction; library consultation;  
qualitative analysis tool;  
participatory.

## **Resumen**

A partir de la elaboración de un marco de trabajo para la visualización de información compleja y multidimensional, se propone la elaboración y evaluación de una herramienta informática, diseñada para facilitar la exploración, el análisis y la comprensión colectiva de una temática dada, que facilite la solución de problemas de diseño en torno a dicha temática. El marco de trabajo busca facilitar el trabajo colaborativo, teniendo como premisas la posibilidad de compartir representaciones, traducir un punto de vista en otro, explicar argumentos, actualizar las conclusiones a partir de los cambios dentro del sistema y registrar las decisiones o acciones tomadas en un momento determinado.

## **Abstract**

For visualizing complex and multidimensional information, the idea is to create and evaluate an informatics tool, designed to ease the exploration, analysis and collective understanding of a given subject. This concept will help in the solution of design problems by facilitating collaborative work, sharing of representations, interactive explanations, shareholder's information updates and tracking system changes and actions as an interactive timeline. From the elaboration of a framework for the visualization of complex and multidimensional information, the aim is to create and evaluate an informatics tool, designed to ease the exploration, analysis and collective understanding of a given subject, which will help in the solution of design problems in such subject. The framework aims to ease the collaborative work, having as a premise the possibility of sharing representations, translate points of views in different stakeholders, argument explanations, update conclusions that arises from changes in the system and register decisions or actions taken in a specific time.

---

## **I. Introducción**

En el proceso de argumentación de las actividades y resultados que tributan a cada uno de los factores, características e indicadores que componen los modelos para evaluar la calidad de los programas académicos y las instituciones de educación superior, lo común es usar evidencias de tipo cuantitativo y dejar de lado las de tipo cualitativo. Caer en la celada de las cifras y dejar de lado otro tipo de evidencias dificulta evaluar de manera certera el estado de un programa académico y desarrollar acciones en pro de la alta calidad del mismo.

A manera de ejemplo, disponer de un sistema de bibliotecas con miles de volúmenes relevantes, sobre diseño y sobre diferentes campos de conocimiento, acompañado de cifras que certifican que tales volúmenes han sido solicitados en préstamo por los miembros de una comunidad académica, no constituye una base sólida para conocer si en efecto han sido leídos, cómo ha sido procesada la información allí contenida, cuáles autores inciden y de qué manera sobre el desarrollo de los proyectos académicos, cuáles recomendaciones realizadas por los profesores y cuáles autores tienen mayor impacto sobre el discurso de dicha comunidad académica, qué tan efectiva es la consulta y asimilación de fuentes en idiomas diferentes al español, en resumen, una serie de interrogantes de tipo cualitativo que resultan de mayor relevancia para quienes han asumido el compromiso de formar personas.

Dentro del marco de la política de investigación, creatividad e innovación de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, se adelanta un proyecto en la modalidad de investigación pedagógica, el cual, apoyado desde las aportaciones realizadas por el diseño de información e interacción para un ejercicio profesional orientado hacia un comportamiento socialmente responsable (Tromp, Hekkert, y Verbeek, 2011), busca reconocer y modificar el comportamiento (Young, 2008) de los miembros de la comunidad académica respecto a los procesos académicos y administrativos, tomando como caso piloto el uso de las fuentes de información empleadas en la construcción de los trabajos de grado.

## **II. Método**

En la etapa inicial del proyecto se definió el equipo de trabajo, compuesto por dos profesores de tiempo completo, un tercero de cátedra y un grupo de cuatro estudiantes pertenecientes al semillero de investigación del Programa de Diseño Industrial, buscando representatividad respecto a las actividades académicas y administrativas del Programa, sobre procesos de autoevaluación y en actividades de Evaluación Externa de Programas Académicos bajo el modelo del Consejo Nacional de Acreditación.

Paso seguido, se acordó enfocar el proyecto en las posibles intersecciones entre los datos (información institucional del Programa de Diseño Industrial de La Tadeo) y

los casos de uso demandados por un grupo meta, a partir de criterios orientados a la obtención de evidencias en términos de impacto. Del mismo modo se determinó abarcar la generación de artefactos y acciones de transformación social mediante la interacción con la información presentada, por lo tanto, se delimitó el alcance del proyecto, comprendiendo tanto la etapa de acopio, procesamiento y visualización de la información, como la de generación de posibilidades de uso de la misma.

Posteriormente se catalogaron los posibles usuarios de la información por grupos de interés (Krippendorff, 2005) así: estudiantes, profesores, egresados, padres, pares, administrativos, otros programas de diseño industrial, sectores productivos, dependencias estatales y finalmente otros programas académicos dentro de la Facultad y de la Institución.

En la siguiente etapa, se modelaron cuatro escenarios a partir del estudio de los puntos de contacto entre individuos e información y de la identificación de oportunidades para proponer acciones concretas. Los escenarios modelados fueron denominados:

- a. Planeador de vida, centrado en el proceso administrativo de inscripción tanto a las asignaturas como a los demás actividades que forman parte de una propuesta de formación integral.
- b. Modelos de evaluación, enfocado en las particularidades disciplinares de los procesos de evaluación de proyectos de diseño.
- c. Puntos de contactos no tradicionales, orientado a reconocer y capitalizar las experiencias derivadas del currículum oculto.
- d. Biblioteca, encaminado a estimular el rigor en el uso y consulta de fuentes de información para la construcción e proyectos de diseño.

Al evaluar los escenarios propuestos a partir de la información disponible, el tiempo de ejecución del proyecto y el impacto buscado, el grupo de trabajo optó por un escenario combinado entre los modelos de evaluación y el uso de fuentes de información.

Del mismo modo, se decidió utilizar las monografías de los trabajos de grado de los últimos cinco años como base de la información requerida para evidenciar cuáles fuentes y de qué manera son utilizadas por los estudiantes en el desarrollo de dichos trabajos, lo cual condujo al diseño de un instrumento particular en donde se definieron los campos informativos y posibles cruces entre los mismos, con el propósito de construir una estructura de datos que posibilitara la generación de artefactos a partir del diseño de la información. Los campos informativos tomados en cuenta para la construcción de la base de datos son: temática del proyecto de grado, fecha de realización, edad del autor, dirección del autor, género del autor, colegio de origen, asesores del proyecto y referencias bibliográficas utilizadas en la realización del proyecto.

El artefacto a diseñar debía dar la posibilidad de visualizar información a partir de una serie de preguntas preestablecidas y del mismo modo, a partir de los cruces libremente generados por los intereses y motivaciones de los diferentes usuarios del mismo (Dourish, 2004). Con el propósito de formular las preguntas de base, se

construyó una matriz de doble entrada la cual permitió realizar los cruces naturales entre los campos informativos previamente generados para el instrumento de registro, dando como resultado una serie de interrogantes a responder visualmente mediante la herramienta.

Algunos de las interrogantes de partida fueron: ¿cuáles son las temáticas dominantes en los trabajos de grado durante en el último quinquenio?, ¿dónde viven los que se gradúan de diseño industrial de la Tadeo?, ¿de cuál colegio provienen los que se gradúan de diseño industrial de la Tadeo?, ¿quiénes son los asesores más recurrentes?, ¿cuáles autores y trabajos son los más citados?, ¿existe alguna relación evidente entre la preferencia temática y la edad o el género, la zona de la ciudad que habita, el colegio de procedencia del estudiante, los asesores del proyecto?, ¿cuáles son la fuentes de información de mayor impacto en las diferentes temáticas?, ¿cuáles son las referencias más usadas por año, independientemente de la temática del proyecto?, ¿existen fuentes o referencias de predilección evidente por parte de hombres o mujeres?, ¿cuáles son las referencias bibliográficas de mayor reiteración en relación con un asesor en particular?.

Para la etapa de visualización de la información, se consideró la dimensión temporal como el único factor de presencia constante dentro de la aplicación a diseñar y se determinaron los elementos gráficos a utilizar para representar tiempo, temática, cantidad, novedad, posición y espacio (ver Figura 1).

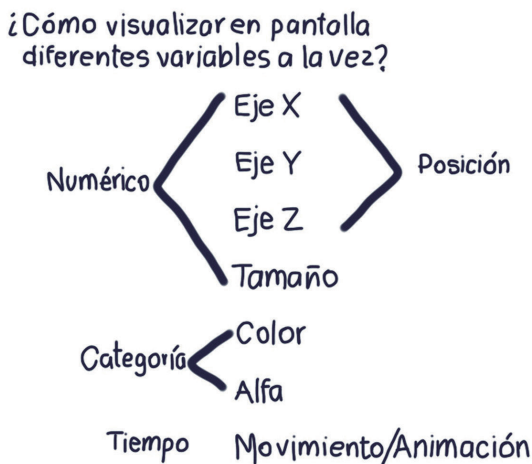
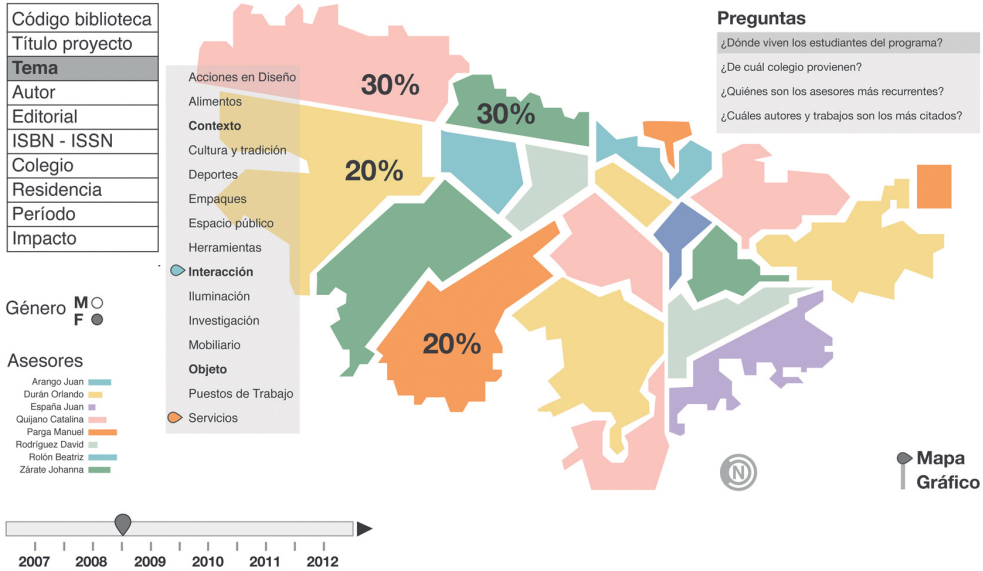


Figura 1. Visualización de variables

Paso seguido se desarrollaron en papel las primeras aproximaciones de interface y posteriormente las versiones definitivas de manera paralela al proceso de programación (ver Figura 2).

## Herramienta de evaluación y generación de interacciones en el uso de bibliotecas

Seleccione las variables de su interés o una de las preguntas ya establecidas



Ref. 433-08-11 El diseño de información como herramienta de interacción para la solución de problemas de diseño  
Parga, Arango, Vargas 2012 Programa Diseño Industrial Universidad Jorge Tadeo Lozano

Figura 2. Modelo Interfaz

### Resultados y conclusiones

Los resultados obtenidos a partir del desarrollo de la aplicación han permitido elaborar una serie de mapas e imágenes que permiten visualizar y enriquecer la comprensión de los diferentes actores involucrados respecto a los procesos académicos asociados al uso de fuentes de información, responder con suficiencia las inquietudes inicialmente planteadas y determinar otra serie de conclusiones respecto a las temáticas dominantes del discurso, los conceptos recurrentes desde donde son estructuradas y fundamentadas las unidades de análisis de los proyectos, las tendencias sobre las preferencias temáticas de los estudiantes, el tipo de fuentes de información usadas en relación con la procedencia académica y geográfica de los estudiantes, el grado de rigor en el uso de los sistemas empleados en la elaboración de citas bibliográficas, la vigencia de las referencias ofrecidas en los syllabus y algunos resultados básicos a partir de la relaciones entre género y proyecto.

Por encima de los resultados obtenidos a la fecha, el proyecto ha entrado en una segunda etapa en donde el propósito es el de desarrollar una tipología de instrumentos para la exploración, el análisis, la comprensión colectiva, la toma de

decisiones y la tangibilización de la información en escenarios situados. En esta segunda etapa, a partir del concepto de tipología, entendido más allá de la noción de clasificación funcional y abordado desde su potencial en términos de abstracción generativa, es decir, como estrategia mediante la cual al diseñar se producen nuevas instancias a partir de temas conocidos. <sup>58</sup>

## Referencias bibliográficas

---

- Dourish, P. (2004). *Where the action is: The foundations of embodied interaction*. Cambridge, MA: MIT Press
- Krippendorff, K. (2005). *The semantic turn: a new foundation for design*. Boca Raton, FL: CRC
- Tromp, N., Hekkert, P., y Verbeek, P. (2011). Design for socially responsible behavior: a classification of influence based on intended user experience. *Design Issues*, 27, 3-19
- Young, I. (2008). *Mental models: aligning design strategy with human behavior*. Brooklyn, NY: Rosenfeld Media

## **Currículum vitae**

### **Manuel H. Parga**

Diseñador Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana, Máster en Information Design de la UDLA-México, cuenta con 20 años de experiencia académica en diversas instituciones de educación superior, dentro y fuera de Colombia, fue Decano del Programa de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano (2009-2012), actualmente es Profesor Asociado II en dicha institución, sus áreas de interés son el diseño de información y el diseño de servicios.

### **Mauricio H. Vargas**

Diseñador Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana, con treinta años de experiencia en diseño y programación de aplicaciones interactivas, animación 2D y 3D, efectos digitales, dirección, producción y posproducción para televisión, diseño, producción y programación web, aplicaciones multimedia educativas y promocionales, diseño y producción de prendas técnicas para deportes, director de proyectos en turismo sostenible, cinco años de experiencia académica en la PUJ y la UJTL, actualmente profesor de cátedra en la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Sus áreas de interés son diseño de servicios, diseño de interacción, diseño de producto, computación ubicua, inteligencia artificial.

### **Juan José Arango Correa**

Profesor Asociado del Programa de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Diseñador Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana, Especialista en Edición Digital y Multimedia de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Ocho años de experiencia docente en programas de Diseño Industrial, Diseño Gráfico y Gastronomía en diferentes instituciones de educación superior. Sus áreas de interés son el diseño de servicios, el diseño de interacción y el diseño de alimentos.