





## PREFACIO

El presente proyecto corresponde a una edición colaborativa realizada por los alumnos de Presentación al Diseño Gráfico 3 en su versión del año 2014 de la e[ad] Escuela de Arquitectura y Diseño PUCV.

Este curso abordó el tema de la representación visual del conocimiento, abarcando la visualización de información hasta la representación de procesos complejos en las metodologías de diseño; estudiada según diversos autores contemporáneos. Al finalizar el curso cada alumno escribe un breve ensayo a modo de reflexión proponiendo una perspectiva con una mirada crítica.



## INDICE

Diseño de conciencia Karol Barrera	7
Mapa conceptual y diagrama de afinidad (...) Michelle Camus	17
Simpleza del diseño como metodología Carla Cárcamo	27
La hiper realidad llevada a la abstracción (...) Ingrid Céspedes	39
La identidad del diseñador en el diseño de información Caterina Da Silva	53
El rol del diseñador gráfico en la actualidad Sofía Enríquez	71
Diseño social en el aula: imagen y realidad Javiera Escudero	81
El diseño visual en los servicios digitales Christopher Fattori	91
Difusión viral como estrategia de diseño (...) Constanza Johnson	105
El proceso de diseño en técnicas de experiencia de usuario (...) Melany Marin	115
Las visualizaciones gráficas contribuyen y potencian (...) Cindy Sanhueza	129
Las visualizaciones gráficas sobre la guerra (...) Alison Saravia	139
Contexto del uso de mapas conceptuales en la educación Javiera Ulzurrún	151
Diseño de la información y visualización de datos (...) Mauro Villena	161



# Diseño de conciencia

**Karol Barrera**

## RESUMEN

El ensayo trata sobre el poder y el rol que tiene el diseñador gráfico dentro de la sociedad, el cual se ve expresado a través de sus imágenes gráficas, sin embargo cuestiona la ética actual que está teniendo, en donde utiliza sus habilidades para persuadir a la población y llevarla hacia el mundo del consumismo y capitalismo en vez de informarla para crear un bien común.

Los diseñadores deberíamos empoderarnos de nuestro rol como comunicadores visuales, vivimos dentro de una sociedad y no podemos ser ajenos a los problemas que nos rodean.

# INTRODUCCIÓN

El diseñador gráfico tiene la facultad de poder recibir información compleja, exceso de información, conceptos, ideologías y poder transformarlo a través de distintos elementos en un mensaje adecuado para las personas. La visualización, entendida como un objeto gráfico ya finalizado, es tan potente hoy en día, que se utiliza desde la señalética hasta para implementar distintas ideologías. Hay que tener en cuenta, y empoderarse de que somos comunicadores visuales, y utilizar este medio de la manera más ética posible, en ayuda de la comunidad y no en el deterioro de la humanidad.

*“Se está gastando demasiada energía de diseño en la promoción de un consumo sin sentido, y poca energía en atender a las personas a comprender un mundo cada vez más complejo y frágil.”<sup>[1]</sup>*

El diseño gráfico se ve cada día más consolidado en la actualidad por la eficacia de su profesión, por el poder de la imagen gráfica y cómo esta influye en las personas a tal punto de poder cambiar su estilo de vida y comportamientos, desde que nace el grabado hemos sido testigos de cómo el diseño se ha utilizado para representar la sociedad o para exigir cambios en ella, sin embargo, hoy en día se utiliza para persuadir a las personas, para crearles necesidades que realmente no necesitan, apoyando el consumismo desmesurado.

## EL PODER DE LA IMAGEN GRÁFICA

Existe una unión de tipografía, imagen, color, formatos y ciertas características que determinan una imagen gráfica, que permite llegar con un mensaje hacia las personas de una manera más accesible, me refiero con esto, que bajo distintos sentidos crea interés, causando un rápido y mayor impacto, ha-

---

[1] Costa, J. (2003) Diseñar para los ojos. Grupo editorial design

ciendo que la comprensión de lo que se quiere informar se torne más fácil. “Diseñar para los ojos es diseñar para el cerebro, el órgano más complejo y el que rige todas nuestras actividades y nuestra conducta. El ojo y el cerebro hacen un todo”.<sup>[2]</sup>

No es difícil avalar esta hipótesis, ya que actualmente vivimos rodeados de éstas imágenes gráficas; desde la señalización del metro, hasta las gigantografías que nos acompañan con publicidad en las calles y carreteras. Y es que hasta en la educación es más factible enseñar a los pre escolares con manzanas a sumar, aunque actualmente estén disponibles distintos software que hagan de ésta, una labor más sencilla. Utilizando, por ejemplo la computadora como un recurso didáctico para la comprensión de conceptos matemáticos <sup>[3]</sup>la cual ofrece nuevas formas de enseñar, aprender y hacer matemáticas.

Un experimento social realizado en Praga (septiembre, 2013) muestra como un hombre colapsa en una de las plazas más concurridas de dicha ciudad, después de 8 minutos en el suelo nadie concurre en su ayuda, aunque éste se lo pidiera a la gente que pasaba por su lado. En un segundo caso se muestra al mismo hombre, pero ésta vez vestido de traje, al que le ocurre la misma situación, sin embargo la respuesta de su entorno es distinta, en menos de 15 segundos ya habían ido a socorrerlo al menos 5 personas.<sup>[4]</sup>

El psicólogo a cargo del experimento, el Dr. Martin Pastrnak habla de la difusión de responsabilidad, en donde las personas están en conflicto entre el impulso y el hecho, pero al ver que nadie más se involucra, ignoran el problema. Antes de hablar de las consecuencias, quiero referirme a su causa, y creo que ésta es una fiel demostración de la importancia de la imagen, el primer hombre a pesar de estar vestido de manera común; jeans y polera, tiene un

---

[2] Costa, J. (2003) Diseñar para los ojos. Grupo editorial design

[3] Stella, N. & Ares, O. (2012) La importancia de la visualización en el aprendizaje de conceptos matemáticos EDMETIC, ISSN-e 2254-0059, Vol. 1, Nº. 2, págs. 90-109

[4] Forbescesko (2013) Experimento social ayuda en problemas [Vídeo]. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=CJ2QyK0rFOE&feature=youtube\\_gdata\\_player](https://www.youtube.com/watch?v=CJ2QyK0rFOE&feature=youtube_gdata_player)

menor peso social que el que está vestido de traje, y esto se ve reflejado en la imagen visual que crea una persona, creando respuestas en la sociedad.

## LA INFLUENCIA CREADA A TRAVÉS DE LA IMAGEN GRÁFICA

El diseño gráfico es utilizado como un medio para informar a las personas, desde siempre lo hemos sabido, algunos de manera implícita o explícita, sin embargo también es utilizado para influenciarlas, el mejor ejemplo para ésto son las señaléticas, que crea un lenguaje gráfico a través de signos y símbolos que guían a las personas dentro de un también diseñado, espacio urbano. Se les indica en qué lugar se debe cruzar, a que tiempos, cuando detenerse, incluso hasta donde escapar en casos de grandes catástrofes, como tsunamis.

En Gran Bretaña, desde 1957 hasta 1967 hubo un importante proyecto de diseño del sistema de señalización en las autopistas luego de que el diseñador gráfico, Herbert Spencer demostró la precariedad que ésta tenía, tomando fotografías a cada señal que encontró en la ruta desde el centro de Londres hasta el aeropuerto, (Fig. 1) no había una concordancia gráfica entre ellos, ni en color, tipografía, símbolos, formas, etc. a tal punto que incluso llegaban a desorientar a los automovilistas. Hay que tener en cuenta que para diseñar la señalética de una autopista, se debe captar el mensaje de la manera más instantánea posible, por el simple hecho de que se va viajando con velocidad. Jock Kinneir y Margaret Calvert fueron los diseñadores a cargo de este proyecto, en donde estudiaron profundamente todas las variables para lograr un diseño eficaz. Se percataron, por ejemplo, que era más legible la tipografía con altas y minúsculas, a que fueran todas en altas, como estaban diseñadas antes (Fig. 2). Crearon además protocolos, que hasta el día de hoy nos acompañan, en donde la advertencia es de forma triangular, los círculos son para prohibición, y rectángulos para la información. [5]



**Fig 1:** Señalética Gran Bretaña antes de la intervención de Jock Kinneir y Margaret Calvert



**Fig 2:** Señalética Gran Bretaña después de la intervención de Jock Kinneir y Margaret Calvert

## DISEÑO DE COMPORTAMIENTOS

¿Es posible que el diseño gráfico sea capaz de modelar el comportamiento en las personas? Sabemos que podemos informarlas, guiarlas, pero es completamente distinto intervenir en su manera de actuar, a simple vista, puede ser hasta utópico. ¿Tiene un diseñador tanta influencia como para cambiar no sólo algo, si no a alguien? Un diseñador (como persona) quizás no la tenga, pero lo que sí tiene, son las herramientas para lograrlo. Tim Brown habla sobre el tema y nos dice que *“debemos renunciar a la idea de diseñar objetos y pensar en diseñar comportamientos. Los comportamientos son acerca la interrelaciones entre las personas y los objetos que existen en el mundo alrededor de nosotros”*<sup>[6]</sup>.

La herramienta que poseemos para diseñar comportamientos, puede llegar a ser un arma de doble filo, y es muy importante la ética que tenga el diseñador para poder discernir qué tipos de comportamientos se quiere generar en las personas. En el libro *From blueprint to genetic code*, Brown ejemplifica su hipótesis a través de una señalética que había en los trenes de Europa, en donde a través de una simbología se pedía a los varones no ensuciar los ba-

---

[6] Brown, T. (2012) From Blueprint to genetic code

ños, la cual no daba muy buenos resultados, sin embargo, hace unos 25 años en el aeropuerto de Amsterdam se les ocurrió la idea de imprimir una mosca en el urinario, la cual creaba un objetivo en las personas, que era apuntarle a la mosca. Este diseño de comportamientos redujo este problema sanitario en un 80%. Este diseño es útil para las personas, pero ¿qué pasa con el diseño de cosas innutiles? Hace muchos años los diseñadores se ven envueltos en el área publicitaria, en donde utilizan su destreza para crear una sociedad de consumo innecesario, la cual carece de algún mensaje que mejore la calidad de vida de las personas, de hecho crean una necesidad y luego inventan una solución materializada para futuros clientes, no para la sociedad.

El diseño trae consigo una responsabilidad que no podemos obviar, somos actores políticos y lo debemos asumir, debemos entregar un mensaje que tenga un contenido lógico, si podemos cambiar el mundo, ¿por qué estamos diseñando y promoviendo productos que desde ser innecesarios pueden ser hasta fatales?

## **DISEÑO COMO PARTE DEL ACTIVISMO SOCIAL**

A lo largo de la historia hemos sido cómplices de cómo el diseño ha estado comprometido con el activismo social, representando al pueblo e informándoles, José Guadalupe Posada hace un siglo realizó grabados en donde utilizaba sátiras al referirse de los políticos que gobernaban en México y a la clase alta del Porfiriato, un siglo después estamos diseñando afiches para que la gente se endeude con préstamos hipotecarios.

Son muy conocidos los carteles propagandísticos que utilizaba la URSS, a través del constructivismo que se utilizaban para influenciar a la sociedad, buscando un propósito social y el bien común, con colores y formas llamativas.

Chile no ha sido ajeno a este movimiento, durante los años 60 y 70 hubo un apogeo en el cartel político. Con la llegada de la Unidad Popular se comenzó a desarrollar un amplio movimiento artístico y socio-cultural, desde la izquierda chilena, tomando gran importancia debido a los fuertes cambios que se avecinaban, con diseñadores de renombre como son Waldo Gonzalez y Mario Quiroz. Estos carteles marcaron una identidad gráfica que hasta el día de hoy prevalece y es reconocida en el mundo artístico debido a la gran herencia que dejaron.

Hoy en día hay campañas de diseño medioambientales, fomentando la vida ecológica y mostrándoles a las personas que hay estilos de vidas distintos al que estamos sometidos bajo el capitalismo. Debemos aprovecharnos de las ventajas que nos da internet, para a través de ella poder fomentar el diseño para la sociedad, el cual aporte, intervenga y el cual tenga mensajes que informen para que así la gente pueda tener un criterio para poder discriminar por ejemplo, los artículos que están en el mercado, cuales puedan causar enfermedades irreversibles.

Ken Garland en 1964 publicó un manifiesto firmado por 200 diseñadores de la época, en donde dice “*hay ocupaciones más merecedoras de nuestras habilidades para resolver problemas. Una serie de crisis medioambientales, sociales y culturales sin precedentes que requieren de nuestra atención*”.<sup>[7]</sup>

## DISEÑO Y CONSUMISMO

El diseño debe nacer como la respuesta ante una necesidad, no crear una necesidad ficticia con productos que no generan algún bienestar, ahora estamos utilizando el doble filo del diseño de comportamientos para incrementar la billeteira de empresas que le pagan a diseñadores para que sólo se vea una “verdad” bonita, no la realidad.

---

[7] **Garland, K.** (1964) First things first

Se utilizan ramas como el marketing que nos estudian como sociedad, no para ayudarnos, sino para saber los puntos débiles del cerebro, atacan el lado persuasivo a través de la apelación al sentimiento para convertirnos en consumistas, está definido desde qué colores utilizar hasta que temperatura debe tener una tienda para que la persona se sienta atraída a un producto. “*No-sotros, los que firmamos, somos diseñadores gráficos, fotógrafos y estudiantes criados en un mundo en el que las técnicas y aparatos de publicidad se nos han presentado continuamente como la manera más lucrativa, efectiva y deseable de nuestros talentos*”<sup>[8]</sup>

Actualmente se están vendiendo estilos de vidas, estatus para una aceptación social, las marcas y sus productos son predominantes en nuestra sociedad. Existe una pirámide jerárquica, realizada por Abraham Maslow, que clasifica las motivaciones humanas, en la cual la base es la necesidad de sobrevivir, luego la de sentirse seguro, para continuar con la pertenencia y el reconocimiento social, sin embargo, en la cúspide se encuentra la realización personal.<sup>[9]</sup> ¿Nos podemos sentir realizados utilizando nuestros insumos para embellecer la mentira y el consumismo?

---

[8] **Garland, K.** (1964) First things first

[9] **Maslow, A.** (1954 ) motivation and personality

# CONCLUSIÓN

## ÉTICA EN EL DISEÑO

*“El reto no es cambiar el mundo, es cambiarnos a nosotros mismos y ver si la suma de todos logra un cambio global”*<sup>[10]</sup>

Todo tipo de cambio que queramos realizar a la sociedad, se hace primero a través de uno. Como diseñadores debemos ser concordantes con lo que pensamos y hacemos, éste es el punto principal y al cual creo que corresponde la ética, debemos saber que el poder para revertir las cosas está en nuestras manos, que el problema más grave es la falta de información y nosotros como comunicadores visuales somos los encargados de esta problemática.

Los diseñadores son actores sociales, tienen opinión y pueden discernir qué o para quienes diseñar, utilicemos este oficio como un medio para hacer lo que nos gusta con conciencia y no utilizarlo como un medio para ganar plata,<sup>[11]</sup> pero por sobre todas las cosas, diseñemos para la sociedad, para el bienestar de la comunidad y del mundo, para arreglar lo que creemos que está mal.

Construyamos las señaléticas para guiar a las personas, y no atormentarlas con toda la saturación de publicidad que llenan nuestras calles, buscemos una manera para que lo que diseñemos no vaya a un basurero, sino a la mente.

---

[10] **Hidalgo, M.** (2013) diseño coherente, consciente, responsable...necesario <http://disenosocial.org/diseno-coherente-consciente-responsable-necesario>

[11] **Himanen, P.** (2001) The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age



# Mapa conceptual y diagrama de afinidad, dos técnicas visuales para la organización de distintos contenidos

**Michelle Camus**

## RESUMEN

La búsqueda y recopilación de la información, ya sea de diversas fuentes, pue-  
de llevar al investigador a una gran cantidad de datos diversos difíciles de ordenar,  
es por esto que existen diferentes técnicas para organizar y clasificar los conte-  
nidos obtenidos recopilados. La técnica que se abordará en esta ocasión, es la de  
la representación visual, pero no como resultado final, sino como una estructu-  
ración de la gran cantidad de datos capturados. Específicamente se planteará la  
utilización del mapa conceptual, como método donde el investigador ordena sus  
ideas. Y, por otra parte, se ahondará en la técnica visual del diagrama de afinida-  
des, utilizada para la modelación de estudios de usuarios.

# INTRODUCCIÓN

En tiempos actuales, donde el alcance de la comunicación implica gran cantidad de información, se considera necesario el uso de métodos para la clasificación de ésta, donde cada persona se apropiá de un método que se adecue a sus capacidades y a sus requerimientos propios o del grupo de trabajo. Se han elegido estas dos técnicas visuales por la diferencia en su objetivo y método, siendo el mapa conceptual un proceso más personal o de un grupo pseudo pequeño de afinidad donde se prioriza el procedimiento, en contraposición con el diagrama de afinidad, utilizado por grandes empresas como estrategia para crear e identificar clasificaciones de comportamientos de usuarios.

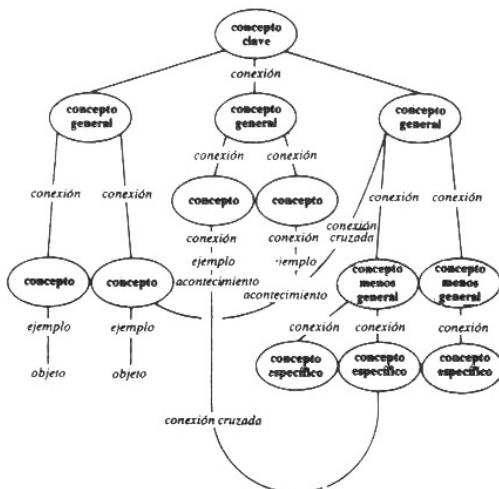
La importancia de visualizar la información es señalada, entre otros autores, por Rudolf Arnheim en su libro *Visual Thinking* (1969)<sup>[1]</sup>, donde menciona que el lenguaje visual es útil para identificar lo escuchado o lo leído, y el resultado puede otorgar la clarificación de problemas mediante la creatividad en función de la comparación, el análisis y la síntesis. Es así como la visualización de los contenidos nos sitúa en otro ámbito del entendimiento, donde se puede obtener y rescatar un rendimiento sumamente provechoso.

---

[1] **Arnheim, R.** (1969). Visual Thinking, 37.

## LOS MAPAS CONCEPTUALES

Según los autores Joseph Novak y Bob Gowin, en su libro Aprendiendo a Aprender (1988)<sup>[2]</sup>, los mapas conceptuales presentan una comprensión extensa de los contenidos, ya que no basta solamente con el conocimiento de un determinado concepto, si no que el entendimiento completo es la capacidad de relacionar, clasificar y ordenar jerárquicamente los contenidos estudiados que fueron apareciendo en la extensión de la investigación. Los mapas conceptuales plantean una forma de ordenar los conocimientos que se van adquiriendo, y en la medida que la persona ha incorporado una variedad extensa de temas, puede ir ampliando cada vez más las correlaciones y los vínculos entre conceptos. De esta manera, Novak y Gowin señalan que los nexos nunca son concluidos completamente, en el sentido que no son finitos, ya que a medida que se van integrando nuevos temas, el campo se va ampliando sin límites.



**Fig 1:** Estructura principal de un mapa conceptual del aprendizaje significativo.

[2] Novak, L. Gowin, B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona, España.

## **Identificar conceptos claves para establecer correlaciones**

La realización de mapas conceptuales evidencia no sólo la capacidad de relacionar conceptos, sino que previamente, en la investigación, se requiere la aptitud de identificar los términos claves que engloban una idea, para luego relacionarlos con otros conceptos claves. Es así como la capacidad de síntesis es algo previo e indispensable en el juego de correlaciones. Luego de identificar y entender las palabras destacadas, se relacionan con otras, determinando una jerarquización que permite un orden establecido en la materia, y no sólo conceptos que se relacionan arbitraria y neutralmente. Esto permite que el investigador reconozca los diferentes niveles jerárquicos de conceptos y, posteriormente pueda hacer vínculos entre contenidos que se encuentran a horizontes dispares, lo que enriquece el aprendizaje, ya que se amplía el campo de observación del conocimiento.

Así como los mapas conceptuales son infinitos, en el sentido que los conceptos nunca se terminan de aprender, ya que siempre se pueden estar relacionando con nuevos planteamientos, los mapas conceptuales tampoco son únicos, no hay un esquema que indique que un mapa esté exclusivamente correcto, sino que la identificación de términos claves y las correlaciones entre ellos, deben indicar un discurso con sentido, fundamento y coherencia.

## **La importancia del procedimiento de la realización de un mapa conceptual**

Más que el resultado final al que se llega con la vinculación de diversos conceptos sobre uno o varios temas, lo que fundamentalmente se rescata en un mapa conceptual, es el procedimiento que llevó la persona en la identificación y organización de los contenidos. Este procedimiento es una comprensión propia de la adquisición y apropiación de los asuntos estudiados, ya que son conceptos claves, que se perciben personalmente y no ideas desarrolladas en una extensión de palabras comprensibles para cualquier persona, es por esto que se torna un tanto complejo la captación de a lo que se

ha llegado finalmente. “La mayor parte de las personas, incluso aquellas que sabían bastante sobre la materia que se tratase y sobre situaciones escolares parecidas a la nuestra, serían incapaces de averiguar el significado de muchos de nuestros mapas.” <sup>[3]</sup>

Es por esto que se reivindica mayormente el método para llegar al resultado final (con todo lo que implica aquel procedimiento mencionado anteriormente). Es en este momento cuando la persona está adquiriendo conocimientos fundamentados en relaciones de diferentes temas y extendiendo la obtención real de aprendizajes significativos, y no conocimientos temporales que se olvidarán una vez pasada la materia. El mapa es un procedimiento personal en el que se ordenan de manera visual, lo que muchas veces no tiene una estructura explícita en la conexión de diversos textos extendidos, o por otro lado, permite ordenar visualmente los conocimientos que la persona cree no haber comprendido, pero que en realidad solamente no sabía como estructurarlos y disponerlos de manera óptima para rescatar un aprendizaje.

### **Mapas conceptuales en el aprendizaje**

*“En ningún momento hablamos de aprendizaje compartido, porque el aprendizaje no es una actividad que se pueda compartir, sino un asunto en el que la responsabilidad es del individuo. En cambio, los significados sí se pueden compartir, discutir, negociar y convenir. La confección de mapas conceptuales por grupos de dos o tres estudiantes puede desempeñar una útil función social y originar también animadas discusiones en clase.”* <sup>[4]</sup>

Se reitera la idea de la individualidad del aprendizaje como un proceso personal. Sin embargo, mediante los mapas conceptuales se pueden ordenar las diversas ideas que se tienen en la cabeza y lograr transmitirlas a un grupo de personas, que del mismo modo tendrán también sus correlaciones de

---

<sup>[3]</sup> Novak, L. Gowin, B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona, España, 11..

<sup>[4]</sup> Novak, L. Gowin, B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona, España. 45..

conceptos y se conllevará a una discusión de temas específicos con el fin de intercambiar opiniones y adoptar más conocimientos en función de incluir más vinculaciones. Esto ocurre en grupos pequeños, como salas de clases de diferentes instituciones, siendo un procedimiento que se utiliza por lo general en ámbitos educacionales, ya sea enseñanza básica, media o universitaria, también es utilizado en grupos de empresas laborales como un modo asesor profesional.

## LOS DIAGRAMAS DE AFINIDAD

Los diagramas de afinidad se enmarcan en el contexto de los modelos mentales, de acuerdo a Indi Young, en su libro *Mental Models: Aligning Design Strategy With Human Behavior* (2008), [5] un diagrama de afinidad es el resultado de un estudio de los comportamientos de los usuarios clasificados en diferentes categorías, donde se relacionan distintos conceptos y se agrupan. La idea principal es tener una panorámica clara de los usuarios con que se trabajará, de acuerdo a sus comportamientos, metas, formas de vida, etc. El diagrama de afinidad está basado en la empatía, ya que es la manera en que el diseñador o el investigador puede situarse en el lugar de la persona a quien le está diseñando algo, lo que conlleva a adentrarse al caso y no verlo como



**Fig 1:** *Modelo mental de una mañana de diversas personas antes de ir a trabajar donde se muestran comportamientos como cepillarse los dientes, vestirse. En la zona inferior se muestra los diferentes productos que la empresa ofrece para satisface esas necesidades.*

[5] **Young, I.** (2008). *Mental Models: Aligning Design Strategy With Human Behavior*. New York, EEUU.

algo ajeno. Es aquí cuando se entra en el proceso de pensamiento de los usuarios, el paisaje emocional y filosófico que están viviendo en un determinado momento.

### **Proceso del diagrama de afinidad**

La parte fundamental del diagrama de afinidad del estudio de usuarios es adentrarse a ellos como individuos reales. Esto implica llegar a ellos y tener una conversación cercana donde se recogen perspectivas de vida, vocabularios, aspiraciones, etc. Una vez obtenidos los datos de todos los usuarios requeridos, es necesario comparar cada uno de ellos con otros usuarios y reconocer diferencias y similitudes, elaborando un análisis comparativo que conlleve a plasmarlo visualmente en un plano para evidenciar de manera más clara el campo de estudio que se tiene. Cuando todos los datos se encuentran ordenados y agrupados, la cuestión a diseñar ya tiene más claridad, ya que tiene un punto de partida.

Se toma como ejemplo, lo expuesto por Diego Gómez Venegas, Diseñador Gráfico de la Universidad de Chile, en el contexto del Seminario De la Hipótesis al Diseño “Aproximaciones, casos y obras” (2014)<sup>[6]</sup>, quien junto a su grupo de trabajo no consideran que la investigación clásica sea exclusivamente la forma de investigar. Es por esto que realizaron una intervención en el eje principal de Santiago (metro línea 1 que cruza transversalmente la capital) y se encontraron con diversos sujetos, los cuales tomaron como caso de estudio y vieron como éstos se relacionaban con potenciales conflictos políticos, a través de actividades, entrevistas y otros. A partir de este estudio *in situ* lograron conocer a los usuarios y comenzaron a especular para crear escenarios tipo, donde los sujetos se desenvolvían, es decir con todos los datos obtenidos realizaron un orden y una clasificación de la información. Posterior a esto, el grupo de trabajo comenzó a diseñar lo que ellos llamaban “mediaciones algo-

---

[6] **Seminario De la hipótesis al Diseño “Aproximaciones, casos y obras”**. (2014). Escuela de Arquitectura y Diseño PUCV. Exposición de Diego Gómez Venegas.

rítmicas” y a partir de eso empezaron a prototipar. En este momento, están en la fase del diseño de dos productos para “mediaciones algorítmicas”, lo cual tuvo como punto de partida un diagrama de afinidad.

Un modelo mental es simplemente un diagrama de comportamientos de usuario, de acuerdo al mismo libro mencionado anteriormente de Indi Young. El diagrama se estructura de dos secciones, la superior expone la información obtenida de los estudios de usuario, esta a su vez se subdivide en dos categorías, primero las torres de afinidad, donde se agrupan patrones de conductas, y segundo los espacios mentales, los cuales son agrupaciones de torres en conductas generales. La segunda sección data de las características del producto que se quiere crear, y se alinean debajo de las torres de afinidad que las personas mencionaron con sus conceptos. El modelo mental completo tiene como objetivo perfilar el producto y las oportunidad que se pueden analizar en las deficiencias de estas.

### **Visualización como estrategia para luego diseñar**

El diagrama de afinidad no es un fin en sí mismo, aunque se presenta como una imagen visual entendible para otras personas. Sin embargo, los diagramas son un método estratégico utilizado en empresas como guía para el diseño de lo que se esté trabajando. El diagrama otorga confianza en lo que se está diseñando, ya se que tiene una base concreta y objetiva de “antecedentes” que validan las decisiones que se irán tomando en el proceso de diseño. Es por esto también que este método entrega buenas decisiones de negocios, ya que es muy claro en su análisis. Esta representación mental entrega una claridad de lo que se tiene y lo que se puede o debe realizar. Es una imagen que debe ser entendida por otras personas y lograr deducir una arquitectura acorde a lo requerido.

## CONCLUSIÓN

Las técnicas visuales de organización de la información son métodos de trabajo donde la finalidad no es específicamente la imagen, sino que la completitud del proceso que culmina en otra instancia donde la imagen funciona como medio para comprender una gran idea (en el caso del mapa conceptual), o para pensar en el diseño de algún producto o sistema (diagrama de afinidad). De manera distinta ocurre, por ejemplo con la visualización de datos, donde el diseñador crea una imagen visual que aparte de mostrar una cierta cantidad de información, elabora una obra que es atractiva en su manera de mostrarse, no es una organización del contenido que fundamentalmente queda para las personas que lo crearon con el afán de llegar a otra cosa posterior.

Sin embargo, es indispensable, por lo menos en el diagrama de afinidad, una elocuente y clara organización de los contenidos, mientras que en el mapa conceptual lo esencial es el aprendizaje obtenido en la elaboración de éste. Luego de la realización de este ensayo, se puede decir que las técnicas visuales tienen diferentes intereses y diferentes métodos, al igual que muchas otras técnicas de organización de la información, sean visuales o no. En el caso particular del diseño, se cree necesario la utilización de este tipo de herramientas, ya que aparte de lograr claridad con las ideas, se apropiá de la creatividad del modo de mostrar una cierta información para personas que no tienen las mismas aptitudes de sintetizar datos en una imagen gráfica.

Si bien estas dos técnicas se utilizan a distintas escalas de trabajo, es un procedimiento similar en el que se ahonda más en el tema, requiriendo necesario una doble lectura para lograr crear aprendizajes o hallazgos del tema mediante el ojo, pero no a través de textos extensos sino que mediante una simplificación que se estructura acompañada del dibujo mediante líneas, círculos, flechas, entre muchos otros.



# Simpleza como metodología

**Carla Cárcamo**

## RESUMEN

Este ensayo realiza una mirada acerca de las metodologías en que la experiencia con el diseñador sea considerada como “simple”, y que sea reflejado en el producto o servicio que se otorga. Luego de un análisis del proceso del diseño de cada metodología se llega a la conclusión de que la sencillez de la metodología se debe desarrollar para llegar a la demostración de ello en el producto.

## INTRODUCCIÓN

Todo acto del diseño es producto de un proceso, que como tal requiere, ineludiblemente, una (u otra) metodología de trabajo, a través de la cual es posible configurar una totalidad. Esto quiere decir que al figurar una obra como posible, se traza, aunque sea sólo imaginariamente, un recorrido, sobre cuyos pasos se va el creador aproximando a lo primeramente figurado. Es en este marco en donde el inicio, como primer paso, instala desde un elemento básico, o simple, un fundamento metodológico, tomándose como una base desde la cual es posible leer ciertos conceptos básicos que se van nutriendo en dirección al logro de una complejidad. El objetivo de este ensayo se persigue desarrollando una teorización acerca de estos procesos, ejerciendo un retroceso, una deconstrucción de esa complejidad. En otras palabras, se propone una mirada de vuelta, un camino inverso de este recorrido metodológico, construyendo una lectura del proceso creativo que permita examinar el núcleo desde el cual se funda y se erige una obra. Así, finalmente se pretende (objetivo) visualizar que la complejidad del proceso creativo no radica sino, muchas veces, en desarrollar una simplicidad, cuyo logro más depurado requiere rodear la integridad de una idea o un concepto, tarea donde no es posible escapar de una complejidad.

Si nos permitimos entender que una “base” es tanto un principio como el lugar donde algo se apoya, podríamos aceptar que es en la ingenuidad de una idea naciente, en la simpleza del acto creativo por sí mismo, desde donde se erige todo complejo o cuerpo (ideativo) principal de un proyecto.

La idea es volver a la esencia del proceso a través de un análisis de la totalidad y de sus objetivos y áreas de trabajo. En esta dirección es que Alain Findeli [1] nos indica en sus escritos las bases del diseño bajo el concepto de una estructura básica de tres pilares (arte, tecnología y ciencia), siendo la mi-

---

[1] **Findeli A.**(2001) *Rethinking Design Education for the 21st Century*(Euclid Ave, Cleveland, Estados Unidos): Massachusetts Institute of Technology.

noración un recurso para la comprensión que facilita aproximarse a la complejidad del proceso de creación; es decir, tal conceptualización es lo que Luhman<sup>[2]</sup> denomina una “reducción de complejidad”. La obra del diseño se ubica siempre en un espacio, un tiempo, en definitiva un entorno, y en éste camino de lo simple a lo complejo, para expresar esa complejidad, es finalmente un intento de marcar los límites que hacen visible la distancia de la obra con su entorno, definiendo así, al menos parcialmente, la relación que el espectador establece con la obra. Se plantea así, que *Laws of Simplicity*, de John Maeda<sup>[3]</sup> persigue desde un análisis de las metodologías de trabajo, a comprender también distintas maneras a través de la cual la obra “se exhibe” ante el observador, donde los procesos se vuelven accesible al espectador. Una sensación, una idea, finalmente, una simplicidad. Ello se logra apoyándose en distintos principios o leyes.

## PROBLEMÁTICA

El problema actual es que existen muchos productos que son más “complicados” que lo que el usuario requiere, es por esta razón que hacen que la experiencia entre éste y el usuario no sea del todo satisfactoria. Es por ello que se analizan metodologías que permitan llegar a un producto o servicio que sea “simple”, a través de estructuras de organización basadas en tres conceptos básicos.

---

[2] **Pedro Soto.** (2014). Reducción de la complejidad, <http://sociologiaencarmesi.blogspot.com/2011/03/reduccion-de-complejidad.html>

[3] **Maeda A.** (2006) *The Laws of Simplicity*. Cambridge, Este de Inglaterra, Inglaterra, Reino Unido: The MIT Press

## MÉTODO SHE

### 1. Reducción como delicadeza

La primera de ellas, mencionada como metodología SHE (*Shrink Hide Em-body*), es reducir, la cual trata acerca de la experiencia con el usuario, cuando el objeto es lo más pequeño posible, la posibilidad que se tiene para olvidarse acerca de sus fallas es mayor y hay una percepción de delicadeza y fragilidad. Como segundo punto a tratar en esta primera metodología se encuentra el ocultar parte de la funcionalidad, hasta el punto que sea posible acceder al sentido básico de la obra o producto, de manera de que sea el usuario quien debe activamente manejar sus expectativas respecto, por ejemplo, de los alcances o potencialidades del mismo. Por último, y en relación con ello, el método SHE propone que el objeto sea aquel que entregue al usuario la percepción de calidad. Ésta primera propuesta trata principalmente acerca de la apariencia de las cosas, donde se alude a la simpleza como elemento de atracción al usuario que logra presentar su minoración a través de la estética. Lo interesante en este punto, tiene que ver con sea esta sea la primera regla, en tanto se puede abordar “la apariencia” del producto en su dimensión de ser aquello que “se aparece”, aquel golpe de vista desde el cual surge una primera representación: nuevamente, una simplicidad, una Gestalt <sup>[4]</sup>

### 2. Tiempo como percepción de simpleza

La tercera ley presenta el tiempo como producto de ahorro, que se presenta en la interacción con el usuario, se manifiesta una percepción de simpleza. El ahorro de tiempo también se presenta a través del método SHE ya que hay una reducción de tiempo, también se manifiesta su forma de esconderse del usuario. Una de las formas en las cuales se puede ocultar el tiempo, es logrando la falta de cuestionamiento quitando todo reloj. Otra forma es lograr dar la ilusión del pasar del tiempo en donde haya una utilización del mismo,

---

[4] Leyes de la Gestalt (2014), Wikipedia , [http://es.wikipedia.org/wiki/Leyes\\_de\\_la\\_Gestalt](http://es.wikipedia.org/wiki/Leyes_de_la_Gestalt)

es con elementos como la barra de espera, que tiene como objetivo lograr la sensación de aceleración para que la experiencia sea más tolerable. En el caso del tiempo, ésta metodología (SHE) ayuda a controlar la manipulación para lograr que la experiencia parezca simple.

Bajo ésta metodología es posible desarrollar tres diferentes ámbitos que contemplan un proyecto en donde los tres pilares fundamentales en este caso serían reducir, ocultar y personificar. Éstos van variando su modo de utilización en los diferentes ámbitos donde varía su importancia y aplicación

## MÉTODO SLIP

### 1. Organización como jerarquización de contenidos

Como segunda ley se presenta la Organización, presente en el SLIP (*Sort Label Integrate Prioritize*), que consiste en una serie de pasos, partiendo por el uso de notas en *posts it* agrupadas naturalmente, seguido por darles un nombre relevante, para luego integrar grupos que se parezcan unos a otro y finalmente la selección de los puntos más importantes en un solo grupo donde se priorice la atención. También se encuentran las tabulaciones, para las presentaciones visuales, donde el computador facilita la creación de categorías en el plano vertical, eludiendo el cuestionarse el uso de un programa (de trabajo) a un principio general para guiarse. Éste proceso es uno de los más simples donde no es necesario nada más que el hecho de que el diseñador se pregunte a sí mismo qué va con qué. Bajo este método se ha observado que pequeños cambios a nivel organizativo puede tener importantes implicancias, y marcar por tanto diferencias significativas, en el diseño resultante de un producto. Se rescata este método como aquel que relaciona los elementos, conceptos, etc., que se deseen tratar, y los ordena en categorías comunicadas lógicamente entre ellas.

La forma en que organizar los diferentes elementos se divide en tres procesos, donde es posible comparar con capas que parten de lo simple de la naturalidad, pasando por la complejidad del aumento de grupos pero que luego trata de volver a la esencia de lo fundamental para priorizar. Es así como las metodologías logran esconder su complejidad así como mencionaba anteriormente el método SHE, a través del producto o en este caso la organización como resultado.

## MÉTODO IDEO

Hay un planteamiento de un método de ayuda para el proceso del diseño, realizado por la firma de diseño globalizada IDEO <sup>[5]</sup>, donde su idea es ayudar a crear un diseño innovador en las organizaciones. Éste planteamiento está centrado en el usuario, a través de un estudio junto con un análisis de los comportamientos y deseos del usuario.

### 1. Base del método IDEO

Primero que todo es necesario adentrarse a la situación a través de la observación, de manera de crear contexto. Tal como se plantea en libro *How do you design* (Dubberly H., 2004) <sup>[6]</sup> como aquella capacidad humana de análisis, pero bajo un método. Partiendo por el observar a la personas y cómo es que se relacionan con los productos, luego analizando sus comportamientos a través de fotos con su contexto, después mantenerse enterado de las interacciones y actitudes entre el producto y los usuarios, finalmente, entrevistando a gente.

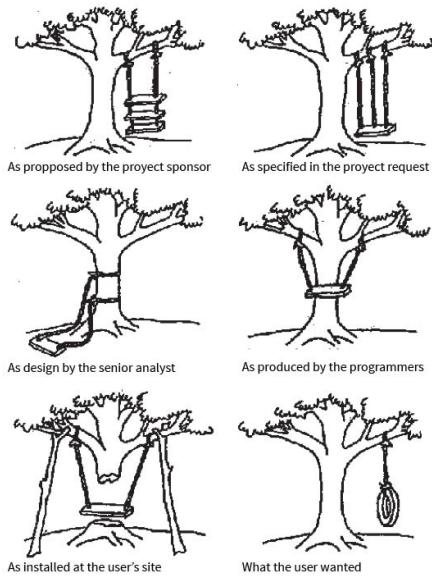
Ésta manera de observar es aquella liga que es necesaria en la actualidad y encontrada personalmente como aquella etapa con más importancia del proceso de diseño. Hoy en día hay una serie de productos o servicios que se

---

[5] **About Ideo**(2004)IDEO

[6] **Dubberly H.** (2004) *How do you Design*.San Francisco, California, Estados Unidos: Dubberly Design Office

dejan llevar por factores que complejizan la experiencia del usuario, una de las imágenes más significativas que nos permiten mostrar la actualidad es la figura 1.



**Fig 1** Dubberly H.(2004).[Imagen]

## 2. Desarrollo del proceso del diseño

Luego de una finalización de la etapa base del proceso es necesario comenzar a aplicar toda la materia aprendida durante la primera etapa en una lluvia de ideas, donde se plantea una primera instancia de la idea y se realiza un análisis de los datos observados. Luego se barajan modelos de posibles soluciones, seguido por un re-planteamiento de las ideas disminuyéndolas a unas pocas, finalizando en traer a presencia el diseño y las ciencias sociales.

Durante el proceso del método de diseño de IDEO, es posible observar la complejización del proceso para llegar a la creación de la simpleza que busca el usuario, es decir, existe una necesidad actual de transformar la necesidad del usuario en aquel producto de logre satisfacerlo de la manera más simple posible.

El método utilizado por IDEO (2004) se basa principalmente en *Design thinking*, pero lo trabaja a través de tres pilares, tal como lo hacía Findeli (2001). En éste caso son la vialidad del negocio, lo deseable que sea para el cliente y la posibilidad de realizarlo. La manera de generar algo basándose en un sistema de tres pilares que juntos permitan el origen de la innovación de un diseño que funcione ante una necesidad. Es ésta la simplicidad de conceptos a desarrollar como metodología, en que a pesar que durante su desarrollo se complejice, busque llegar a lo básico, es decir, tenga como finalidad lo simple del diseño volviendo a los conceptos principales a satisfacer del producto.

*“(Programar es) un proceso que lleva al estado de un problema arquitectónico y los requerimientos a conocer en ofrecimiento de una solución.”*<sup>[7]</sup>(William M. Pena y Steven A. Parshall)

La cita anterior muestra al diseño tratado como lógica planteada en dos conceptos; el hecho que se explice en una función básica, planteada como problema, la cual se complejice pero pretenda llevar a un solo punto, la solución. Esto demuestra que el desarrollo del diseño cumple el rol de actuar como aquella complejización que busca llegar a producto y servicio más simple posible, aquel que satisfaga las necesidades del usuario puntualmente.

---

[7] **Pena W., Parshall S.** (2001) *Problem Seeking*. Third Avenue, New York, Estados Unidos: John Wiley & Sons Inc

# CONCLUSIÓN

Para concluir se menciona que los métodos anteriormente analizados cumplen con un rol organizacional basados en un punto de inicio de un número reducido de conceptos, donde el desarrollo de éstos tienen como resultado la finalización en un producto o servicio.

El producto o servicio que se entregue debe tener un proceso previo en donde la metodología utilizada sea aquella que permita demostrarle al usuario como primera instancia lo que necesita a través de una innovación. Las metodologías de la simpleza son, personalmente, consideradas como aquellas que se basan en conceptos que tanto para el diseñador como al usuario le facilitan el proceso del diseño.

Los elementos más importantes dentro de las metodologías es tener una base simple, es decir, donde haya un objetivo acerca del problema que esté claro, pero que se desarrolle cuando sea necesario.

*“Normalmente, el objetivo total de un diseño estratégico será converger en un final, evaluado y detallado en una propuesta de diseño, pero dentro del proceso de alcanzar el diseño final habrá tiempos cuando será apropiado que deba divergir, ampliar la investigación o búsqueda de nuevas ideas y puntos de inicio. Sobre todo el proceso es por lo tanto convergente, pero contendrá períodos de deliberación divergente.” (Nigel Cross, 2004)<sup>[8]</sup>.*

Es con ésta cita con la que se destaca aquel punto donde todo converge, punto del proceso de diseño o, en el caso del usuario, un producto o servicio que cumpla como solución al problema. Diferentes formas de llegar a una conversión de las ideas, donde todas aquellas consideradas como funcionales en la actualidad, presentan en común la simpleza del producto final, que sea éste el que demuestre bajo su estética la calidad del trabajo que representa.

---

[8] **Cross N.**, (2004) Overall, the design process must converge. En Dubberly H. (Ed) *How do you design* (p.25). San Francisco, California, Estados Unidos: Dubberly Design Office

Desde un principio se plantea la idea de una mirada en reversa, donde las bases de la metodología lleven como solución al producto o servicio más simple posible. Se plantea al mismo diseñador como usuario de una metodología, por ello, si se trata a la metodología como servicio, es necesario que sea lo más simple posible para que logre como producto un diseño.





# La hiperrealidad llevada a la abstracción de metáforas visuales

**Ingrid Céspedes Alfaro**

## RESUMEN

La hiperrealidad construida por simulacros, se puede reflejar en las “metáforas visuales” que son utilizadas en el diseño de interfaz. Se explicará que es un simulacro y metáfora, la evolución que ésta ha tenido a lo largo del tiempo y el aparecer del skeumorfismo. Concluyendo que el futuro del diseñador gráfico se encuentra en la creación de una interfaz que favorezca los espacios y la comunicación directa de la información.

# INTRODUCCIÓN

Comprendiendo que nos encontramos en una era de constante flujo de información, donde la web y en especial las redes sociales nos entregan un “mundo virtual” que se reproduce infinitas veces es el principal simulacro de la realidad durante el siglo XXI, entendiendo un “simulacro” como los elementos artificiales construidos por el hombre para remplazar una realidad.

En este ensayo ahondaremos en el diseño de Interfaz Gráfica del Usuario (GUI), primero definido el espacio en el cual se trabaja, un espacio que en algún momento de la historia trató de replicar una realidad y llevarla a una pantalla de computador (hiperrealidad). Pero donde este simulacro (como llama el filósofo Baudrillard a los objetos que intentan remplazar la realidad) hoy requiere de una evolución en función de los nuevos dispositivos y como actual creadora de su propia realidad.

Relacionando esta hiperrealidad con los niveles de abstracción de las metáforas gráficas de interfaz, que con el tiempo han comenzado a perder su significado y capacidad de comunicar una función.

Identificando los inicios de la interfaz gráfica realizada por Xerox en 1973 y Xerox Star que consagraron la tan conocida y utilizada metáfora del escritorio. Desde este punto se cuestionará la necesidad y utilidad de las metáforas visuales (simulacros) y el deficiente nivel de abstracción de aplicaciones excesivamente literales como libros digitales en los que se puede ver como se arrugan las hojas (skeumorfismo) para enfocar la interfaz gráfica al diseño del futuro.

En un futuro más cercano de lo que pensamos; el cuerpo formará parte por medio de movimientos de la intervención en nuevas aplicaciones con interfaces más simples.

## **VIDA REAL, HIPERREALIDAD Y SIMULACRO**

Según el filósofo Jean Baudrillard, en su libro Cultura y Simulacro (1978), establece que nuestro mundo está estructurado de dos maneras. Una es la “realidad” formada por modelos que generan orden en la cotidianidad y por otra parte está la “hiperrealidad”, concepto que habla de la replicación de una realidad, que no deja de ser verdad, si no que se transforma es un reflejo de la realidad pero alterada y exaltada. <sup>[1]</sup>

Esta hiperrrealidad se forma por medio de “simulacros” y “disimulaciones”. “Simular es fingir tener lo que no se tiene “y “disimular es fingir no tener lo que se tiene”. Por lo que un simulacro no trata simplemente de replicar una realidad, sino que como un elemento artificial oculta y remplaza la realidad.

Es así como desde la aparición de las primeras computadoras con interfaz hasta hoy en día y de forma explosiva, el internet se ha transformado en el gran simulacro del siglo XXI, principalmente debido a la utilización de redes sociales.

Donde la replicación de la realidad dio paso a una hiperrrealidad virtual, que suplanta la imagen de lo cotidiano, por ejemplo ahora lo cotidiano es la interacción de personas vía chat y no la comunicación frente a frente. Y en términos de imagen gráfica, lo que antes serían objetos cotidianos dan paso a la transformación y surgimiento de elementos visuales que evocan su forma y cumplen funciones similares pero que pertenecen a otro orden, son otra cosa.

*“Así pues, lo que ha estado en juego desde siempre ha sido el poder mortífero de las imágenes, asesinas de lo real, asesinas de su propio modelo, del mismo modo que los iconos de Bizancio podían serlo de la identidad divina.”* <sup>[2]</sup>

Se podría decir que esas otras cosas son Metáforas visuales.

---

<sup>[1]</sup> **Baudrillard** (1978), J. “Cultura Y Simulacro”, caosmosis.acracia.net

<sup>[2]</sup> **Baudrillard** (1978), J. “Cultura Y Simulacro”, caosmosis.acracia.net, 7.

## **¿QUÉ ES UNA METÁFORA?**

Según el sitio etimologias.dechile.net, la palabra metáfora etimológicamente proviene del griego *metaphora*. *Metaphora* viene del *metapherein* formada de *meta* (fuera o más allá) y *pherein* (trasladar). La metáfora consiste en trasladar el sentido de una palabra o frase a otra, como por ejemplo “envuelto en dolor”. [3]

Si bien el término es utilizado en el ámbito poético y lingüístico una metáfora traspasa los límites de las palabras. Como se afirma en el libro *Metáfora de la vida cotidiana*, Lakoff G. y Johnson M.,(1986). Se piensa que las metáforas sólo son empleadas y pertenecientes a un lenguaje poético extraordinario y que no traspasa el límite de las palabras a las acciones. Pero estas metáforas impregnarían la vida cotidiana, el pensamiento y acción ya que involucra conceptos de comunicación. [4]

“En la mayor parte de las pequeñas cosas que hacemos todos los días, sencillamente pensamos y actuamos más o menos automáticamente de acuerdo con ciertas pautas. Precisamente en absoluto es algo obvio lo que son esas pautas. Una manera de entender es mirar el lenguaje. Puesto que la comunicación se basa en el mismo sistema conceptual que usamos al pensar y actuar, el lenguaje es una importante fuente de evidencia acerca de cómo es ese sistema.”(Lakoff G. y Johnson M.,1986, p. 40)[5]

---

[3] **Etimología de Chile**, Significado de Metáfora. Consultado el 19 de Mayo del 2014,<http://etimologias.dechile.net/?meta.fora>.

[4] **George ,L y Mark ,J** (1980) Metáfora de la vida cotidiana. Consultado el 19 de Mayo del 2014, de <http://www.textosenlinea.com.ar/academicos/Lakoff%20y%20Johnson%20-%20Metaforas%20de%20la%20vida%20cotidiana%20-%20Seleccion%20de%20Caps.pdf>

[5] **George ,L y Mark ,J** (1980) Metáfora de la vida cotidiana. Consultado el 19 de Mayo del 2014, de [http://www.textesenlinea.com.ar/academicos/Lakoff%20y%20Johnson%20-%20Metaforas%20de%20la%20vida%20cotidiana%20-%20Seleccion%20de%20Caps.pdf](http://www.textosenlinea.com.ar/academicos/Lakoff%20y%20Johnson%20-%20Metaforas%20de%20la%20vida%20cotidiana%20-%20Seleccion%20de%20Caps.pdf), 40.

## La evolución de las Metáforas Visuales

Como una metáfora es remplazar un concepto por otro, las metáforas visuales en interfaz se piensan para poder acercar conceptos familiares a los usuarios, conceptos recordables y que cumplen con características similares a la de sus modelos originales, éstas además de facilitar el entendimiento del sistema, también agilizan la interacción hombre-máquina.

La primera Interfaz Gráfica de Usuario o GUI (en sus siglas en inglés *Graphical User Interface*) fue desarrollada y realizada por Xerox, llamada Xerox Alto en el año 1973, fue la primera en incorporar el concepto de ventanas. Posteriormente aparece Xerox Star en 1979<sup>[6]</sup>, con un conjunto de elementos gráficos que evocan un escritorio (ventanas, menú, botones y carpetas), dejando de ser solo pantalla de texto y utiliza bitmaps. A este proyecto se le llamó “The Office of the Future” (La Oficina del Futuro).<sup>[7]</sup>

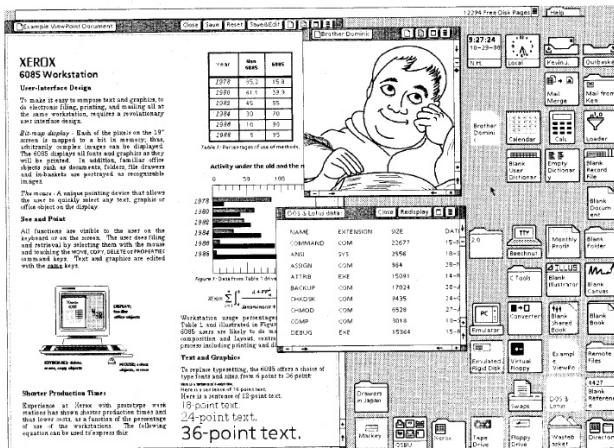


Fig 2: Primer Interfaz Gráfica Xerox Star

[6] Xerox Star [Imagen](2000)<http://www.digibarn.com/friends/curbow/star/retrospect/>

[7] Lida Ximena Tabanes Higuita (2009), Historia de la Interfaz Gráfica de Usuario. Consultado el 21 de Mayo del 2014, de <http://www.slideshare.net/ximenatabares/historia-de-la-interfaz-grafica>.

Y así lo fue por muchos años, la idea de tener una oficina en un computador funcionó para unir a las personas con estos nuevos sistemas, que aún eran ajenos en una era donde se comenzaban a ver estos adelantos tecnológicos. La abstracción de la imagen de un escritorio por medio de carpetas, archivos y papeleras, facilitaba el acercamiento a conceptos familiares, un simulacro que comenzaba a generar la hiperrealidad virtual.

Pero hoy en una era de tecnología donde muchos hemos nacido con la facilidad de poder estar en contacto con computadores ¿es necesario la utilización de elementos de una interfaz que ya se ha vuelto obsoleta? Íconos como disquetes que representan en una interfaz el guardar un archivo son ejemplo de lo innecesario que son algunos elementos gráficos. Según el sitio Generacionyoung.com (2010) el disquete disminuyó su popularidad a mediados de los 90' y dejó de producirse en el año 2010.<sup>[8]</sup> Lo que significa que existe una generación que ni siquiera lo conoce y no tiene por qué asociarlo con “guardar un archivo”. Lo mismo sucede y sucederá con otros objetos que van quedando como un recuerdo. El álbum de fotografías, el hojear un libro o diario.

Jean Baudrillard (1978) “En este paso a un espacio cuya curvatura ya no es la de lo real, ni la de la verdad, la era de la simulación se abre, pues, con la liquidación de todos los referentes peor aún: con su resurrección artificial en los sistemas de signos, material más dúctil que el sentido, en tanto que se ofrece a todos los sistemas de equivalencias, a todas las oposiciones binarias, a toda el álgebra combinatoria. No se trata ya de imitación ni de reiteración, incluso ni de parodia, sino de una suplantación de lo real por los signos de lo real, es decir, de una operación de disuasión de todo proceso real por su doble operativo, máquina de índole reproductiva, programática, impecable, que ofrece todos los signos de lo real y, en cortocircuito, todas sus peripecias.”<sup>[9]</sup>

---

[8] **Sony anuncia la desaparición del disquete**(26 de abril 2010). Consultado el 21 de Mayo del 2014, de <http://www.generacionyoung.com/tecnologia/mas-tecnologia/sony-disco-disquete-35-desaparicion/>.

[9] **Baudrillard** (1978), J. “Cultura Y Simulacro”, caosmosis.acracia.net.

Hoy en día y mirando hacia el futuro del “Diseño de Interfaz de Usuario” se ha comenzado a ver a la saturación de la metáfora visual como un ícono innecesario que muchas veces no comunica una funcionalidad y que podría ser remplazada por información pura.

*“En los primeros entornos de escritorio, el ícono era una metáfora conveniente para los típicos objetos de oficina, como el fichero o el portapapeles. Hoy en día los íconos han trascendido ese cometido y son meros logos, imágenes de marca que rara vez comunican una funcionalidad.”*(Fabrizio Ferri-Benedetti, 2013).<sup>[10]</sup>

## ¿Qué es el skeumorphismo?

El Skeumorphismo proviene de la mezcla de las palabras griegas skeuos (herramienta) y morphé (forma).

Metáforas visuales y skeumorphismos están relacionadas por ser dos formas diferentes de abstraer una realidad y llevarla a la pantalla para representar el funcionamiento de una aplicación.

Pero el Skeumorphismo lleva a un punto más extremo la representación, es llevar forma, textura e imagen similar a objetos antiguos como micrófonos, calendarios, block de notas.

Apple hoy se caracteriza por haber hecho del skeumorphismo parte de su identidad, ya que es utilizada en muchas de sus aplicaciones para *iphone* y *ipad*.

---

<sup>[10]</sup> **Fabrizio Ferri-Benedetti** (06 de marzo del 2013),*¿Cómo serán los sistemas operativos del futuro?*. Consultado el 21 de Mayo del 2014, de <http://articulos.softonic.com/sistemas-operativos-interfaces-futuro>.

*“Nadie había visto tal riqueza visual en un sistema operativo antes, y menos en un teléfono... El realismo fue la manera de enlazar el futuro con el pasado y de hacer que la gente se sintiera cómoda con el nuevo aparato”*( Sacha Greif, citado por Perez). [11]

Y como tiene sus adherentes que defienden las posibilidades de entregar un diseño que es cercano al usuario, también están los detractores.

*“Me encantaría que todo el mundo dejase de diseñar interfaces digitales que se parezcan a las reales. Una pantalla no es un tablón de madera biselado con sombras”*. (Steps Mark Boulton, citado por Ablin 2012.)[12]

### **EL límite de la abstracción en la metáfora del libro**

Con la aparición de las pantallas táctiles esta idea de la interfaz de escritorio comenzó a desmoronarse ya que se incorporó además del factor “visual”, el factor “gesto”. La simulación ha comenzado a trascender lo gráfico para convertirse en una experiencia completa.

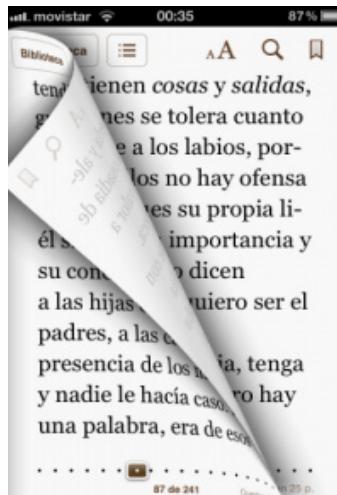
Ejemplo de esto son los ibooks de IPhone. Aplicación que permiten la lectura de libros y periódicos. Generando metáforas visuales que detallan e intentan transmitir la experiencia y sensación de tener un libro en la mano, por medio del arrugar de las páginas o el sonido. Algunos señalan que estos detalles serían elementos innecesarios. (Fig 2)[13]

---

[11] **Miguel A. Perez** (17 de mayo de 2013),Del skeumorfismo al flat: el nuevo paradigma de diseño al que se enfrenta Apple. Consultado el 28-05-2014,<http://blogthinkbig.com/apple-diseño-skeumorfismo-flat/>.

[12] **Tobias Ahlin**(22 de Abril del 2012) Skeumorfismo: qué es y porqué Apple lo está adoptando. Consultado el 21 de Mayo del 2014, de <http://www.applesfera.com/curiosidades/skeumorfismo-que-es-y-porque-apple-lo-esta-adoptando>.

[13] **Aplicación de iBooks[Imagen]**(2012). <http://jamillan.com/librosybitios/2012/01/la-nostalgia-de-la-pagina>.



**Fig 2:** Ejemplo de Skeumorfismo en aplicación de iPhone.

*“A ver si tenemos las cosas claras: la página es útil, perceptual y ergonómicamente, porque es un rollo leer masas continuas de letras, pero una cosa es la compartmentación del texto, que es útil mnemónica y conceptualmente, y otra son las nostalgias que en nada ayudan a la lectura.”*( Millán, 2012). [14]

Según un artículo publicado en el sitio web laramateos.com estas formas de skeumorfismo pueden traer problemas como:

- Distracción al usuario y limitaciones en el diseño . “Por ejemplo, algunos diseñadores afirman que la aplicación para iPad Newsrack dedica el 73% de la pantalla a la metáfora visual y sólo un 23% al contenido útil”(Mateos, 2013)[15]

---

[14] **José Antonio Millán** (16 de Enero del 2012), La nostalgia de la página. Consultado el 21 de Mayo del 2014, de <http://jamillan.com/librosybitios/2012/01/la-nostalgia-de-la-pagina/>.

[15] **Lara Mateos** (24 de Junio del 2013)Diseño de interfaz con metáforas y skeumorfismos. Consultado el 21 de Mayo del 2014, de <http://laramateos.com/diseno-de-interfaz-con-metáforas-skeumorfismos/>.

- Problemas de usabilidad
- Podría significar una buena experiencia para novatos pero mala para usuarios avanzados.

En alguna medida lo que han demostrado estos dispositivos es la necesidad del hombre por realizar el gesto de deslizar que facilita el entendimiento de la aplicación, pero que tienen el exceso de simular la realidad del libro. Tal vez la simulación se convirtió en un exceso de lo facilitado, ya que se subestima al usuario y se entrega un diseño limitado y replicado de la realidad.

El futuro no está en el incremento de detalles en las aplicaciones, ni en el aumento de las semejanzas con objetos del pasado ya que con el tiempo van perdiendo su valor significativo y comunicativo, que es lo el diseñador debe procurar.

Quizás el futuro del diseño está en esta optimización, de formas minimalistas y de gestos.

## **EL FUTURO DE LA INTERFAZ Y EL ROL DEL DISEÑO GRÁFICO**

Actualmente existe una demanda muy alta de dispositivos móviles, según un estudio realizado por la multinacional Cisco, "Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2013–2018", que para el año 2018 el número de teléfonos móviles inteligentes superará al número de personas en la tierra y estos representaran el 96% del intercambio de datos.<sup>[16]</sup>

Lo que demuestra que el diseño de interfaz debe estar pensado tanto para dispositivos de escritorio como móviles que posean espacios reducidos.

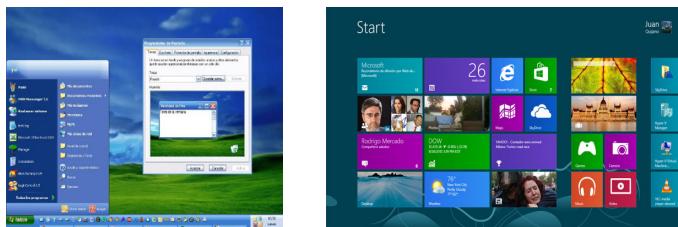
---

<sup>[16]</sup> **Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2013–2018.** Consultado el 28-05- 2014,[http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white\\_paper\\_c11-520862.html](http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white_paper_c11-520862.html).

Un gran ejemplo de lo que podrán ser las aplicaciones en el futuro, es lo actual de Google Glass, gafas que permiten al usuario realizar actividades como tomar fotografías, enviar mensajes (por medio de un comando de voz) o realizar video llamadas, mientras se realizan otras actividades que no te permiten utilizar las manos, como andar en bicicleta. También reconoce el movimiento de los ojos, por ejemplo, su encendido se realiza dirigiendo la mirada hacia arriba. ( Sanchez, 2013)<sup>[17]</sup>

El exceder la forma del diseño le quita espacio a las funciones y contenido útil que puede entregar un objeto. Como Google Glass lo demuestra la optimización de las formas también significa la optimización de los espacios limitados. Lo que abre un mundo de posibilidades al diseño para la creación de nuevas aplicaciones con un nuevo modelo de interfaz.

El sistema operativo Windows innovó en su interfaz, en Windows 8 (Fig.3 y 4) <sup>[18][19]</sup> y Windows phone (misma interfaz para diferentes formatos), dejando de lado el sistema del escritorio, que nos tenía acostumbrados a ver, lo que para muchos parece ser una arriesgada decisión y esto se ve reflejado en los muchos tutoriales que explican cómo volver al antiguo escritorio. Pero se dice que ha llegado para quedarse.



**Fig 3:** Antigua interfaz de Windows XP, con el tradicional escritorio con archivos y papelero.

**Fig 4:** Nueva interfaz de Windows 8, con recuadros de contenido.

[17] **Laura Sanchez Miguel** ( 06 OCT 2013 ), GOOGLE GLASS, Ventajas y Desventajas. Consultado el 28-05-2014, [http://www.umni.es/google\\_glass\\_ventajas\\_desventajas/](http://www.umni.es/google_glass_ventajas_desventajas/).

[18] **Windows XP [Imagen]**(2014)<http://www.extremetech.com/computing/182735-chinese-government-bans-windows-8-due-to-microsofts-retirement-of-windows-xp>.

[19] **Windows8[Imagen]**(2012)<http://www.xatakawindows.com/windows/windows-8-una-interfaz-totalmente-renovada>.

*“Todo es mucho más minimalista, de colores y tipografías agradables, de un funcionamiento muy fluido al utilizar técnicas asíncronas para evitar las molestas esperas mientras se recupera la información. Y con efectos de movimiento estándar que buscan homogenizar la interacción del usuario, encontrándose que los mismos gestos realizan las mismas operaciones en todo el software instalado en nuestras máquinas.”*(Quijano, 2013)<sup>[20]</sup>

Como se puede ver, Microsoft, ha decidido optar por el camino de la simplificación de las formas y la relevancia del contenido. Lo que mucho se critica de esta nueva interfaz es la dificultad para navegar por la interfaz con el mouse pero tal vez esto se explique porque está también pensada para dispositivos táctiles que tienen el gesto de deslizar, como teléfonos móviles y tablet.

Aún más prometedor es el sistema de Myo, de Thalmic Labs (2014) que funciona a base de la técnica electromiografía que mide los impulsos de los músculos del brazo, que son recibidos por un brazalete y transmitidos a los dispositivos digital. La precisión de los movimientos se van adquiriendo con el tiempo ya que el brazalete genera un análisis sobre los patrones eléctricos de nuestros músculos.(Mitroff, 2013)<sup>[21]</sup>

*“Cuando vas a moverte lado, está utilizando los músculos en el antebrazo que, cuando se contraen y activan, producen sólo unos pocos microvoltios de actividad eléctrica”, dice Lake. “Nuestros sensores en la superficie de la piel que amplifican la actividad de miles de veces y lo conectan en un procesador en la banda, que se ejecuta algoritmos de aprendizaje automática.”*(Stephen Lake, citado por Mitroff, 2013)<sup>[22]</sup>

---

[20] **Juan Quijano** (27 de septiembre de 2012, Windows 8: una interfaz totalmente renovada. Consultado el 28-05-2014, <http://www.xatakawindows.com/windows/windows-8-una-interfaz-totalem>nente-renovada.

[21] **Sara Mitroff** (25 de Febrero del 2013) Your Next Computer Will Live on Your Arm.Consultado el 22 de Mayo del 2014, de <http://www.wired.com/2013/02/thalmic-labs/>.

[22] **Sara Mitroff** (25 de Febrero del 2013) Your Next Computer Will Live on Your Arm.Consultado el 22 de Mayo del 2014, de <http://www.wired.com/2013/02/thalmic-labs/>.

## CONCLUSIÓN

Si bien la hiperrealidad o el mundo virtual, parte siendo definida como la réplica del mundo real, la era digital tiene la necesidad de cambiar. Se ha transformado en su propio gestor de realidad, que requiere de nuevas formas de expresión por lo que debe evolucionar y dejar conceptos, íconos e ideas atrás para avanzar en la producción de nuevas formas de comunicación.

Una interfaz comunica en la medida de que las personas liguemos los conceptos con las imágenes, pero si estas imágenes ya no tiene un valor significativo para los usuarios es mejor avanzar en la simplificación de los diseños de interfaz para que el contenido sea el que realce antes que una imagen.

La simulación exagerada de la realidad mediante el skeumorphismo queda descartada para el futuro que se ve venir para la GUI por el aprovechamiento del espacio, el contenido, lo minimalista y los colores planos.

Ante esto, se ve un futuro prometedor para los diseñadores que tendrán la posibilidad de explorar en la creación de nuevos modelos de interfaz para aplicaciones de multiplataforma.



# La identidad del diseñador en el diseño de información

**Caterina Da Silva**

## RESUMEN

Este ensayo busca dar claridad de dónde se origina la necesidad del diseño de información, así como sus tres variables principales: las visualizaciones científicas, visualizaciones de datos e infografías. Se dictan las bases para realizar buenos diseños de información, y las tres ramas son comparadas y contrastadas según la posición que toma el diseñador en cuanto a la objetividad de la información, para luego determinar cómo influye el diseño gráfico en los receptores de este conocimiento.

# INTRODUCCIÓN

Al iniciar un proyecto que requiere de visualizaciones de información, éstas generalmente son realizadas casi innatamente, sin cuestionarse de dónde viene ese lenguaje visual del que se vale para construir el mensaje. Esto da pie a que cualquier persona realice representaciones gráficas y las llame “diseño de información”. Es por esta razón que es importante definir los orígenes de éste, y así establecer la importancia de cómo el diseño gráfico interviene en los distintos tipos de visualizaciones de información existentes.

## LA COMUNICACIÓN

La comunicación es una necesidad innata de los seres vivos. Transmitir señales mediante un código común al emisor y al receptor, es algo tan cotidiano que llega a dejar de cuestionarse. No sólo hablamos de la comunicación entre las personas, sino que entre animales, células, e incluso con la tecnología. La percepción del mundo sucede en un espacio de interacción, conformado por la intersección entre un organismo y el medio ambiente <sup>[1]</sup>.

La base para la construcción de cualquier comunicación de información son las metáforas cotidianas. Cuando el traspaso de cierta información llena de datos complejos y sea difícil de interpretar rápida y claramente, es necesario crear un lenguaje común, tomando elementos que todas las personas reconozcan innatamente. Nathan Yau (2013), en su libro *Data Points*<sup>[2]</sup>, se refiere a todas las herramientas de las que se dispone para el diseño de información: colores, formas, volúmenes, sistemas de coordenadas, gráficos, posiciones, tiempo, movimiento, contextualización, entre muchos otros conceptos con los cuales se construye una comunicación no verbal que guían a ver más allá

---

[1] **Sylleros, A.** (2007). Diseño e interacción identitaria en Diseño / Teoría, enseñanza, práctica (pp. 56-65). Santiago de Chile: Ediciones ARQ.

[2] **Yau, N.** (2013) Cap. 3: Representing Data de Data Points(pp. 90-133). Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://flowingdata.com/data-points/DataPoints-Ch3.pdf>).

de la información pura y dura. La visualización de la información es el estudio de representaciones visuales de datos abstractos para reforzar la cognición humana, y su ejecución se conoce como el diseño de información.

## LA COMUNICACIÓN DE IDEAS A TRAVÉS DEL LENGUAJE GRÁFICO

El diseño de información es la práctica de presentar información de una manera que fomente la comprensión eficiente y eficaz de la misma. El término ha llegado a ser utilizado específicamente para el diseño gráfico para la visualización de información de manera eficaz, en lugar de atractivo o para la expresión artística.

El término diseño de información surgió como un área de estudio multidisciplinario en la década de 1970. Algunos diseñadores gráficos comenzaron a utilizar el término, y se consolidó con la publicación de la revista Diseño de Información en 1979, y más tarde con la creación de la Asociación de Diseño de Información (IDA, por sus siglas en inglés) en 1991 <sup>[3]</sup>.

Schuller (2007) <sup>[4]</sup> destaca tres características esenciales del diseño de información:

**1. Complejidad:** El diseño de información es la transferencia de datos complejos que tienen como objetivo comunicar, documentar y preservar los conocimientos. Se trata de hacer conjuntos completos de datos y sus interrelaciones comprensibles, con el objetivo de crear la transparencia y eliminar la incertidumbre. Las representaciones de la información pueden

---

<sup>[3]</sup> **Information Design Association** (1996). The origins of the Information Design Association. Annual Report of the IDA. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de ([http://www.robwaller.org/IDA\\_origins\\_RW.pdf](http://www.robwaller.org/IDA_origins_RW.pdf)).

<sup>[4]</sup> **Schuller, G.** (2007). Information design = Complexity + Interdisciplinarity + Experiment.. AIGA. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://www.aiga.org/complexity-plus-interdisciplinarity-plus-experiment/>).

entregar nuevos conocimientos y crean interacción a través de la organización, la combinación y la densidad de los hechos.

**2. Interdisciplinariedad:** El diseño de información tiene la intención de elaborar estrategias de soluciones comunes junto con otras disciplinas. La disciplina tiene sus raíces, entre otros, en la teoría de la información y de la psicología de la percepción, y por lo tanto es una combinación de investigación y diseño.

**3. Experimentación:** Los estándares técnicos y gráficos son una parte importante del repertorio de diseño de la información, ya que permiten mantener la objetividad del proyecto. A pesar de esto, es frecuente que un sesgo subjetivo de representaciones de diseño de información no se puede evitar y que los modelos estándar, a veces no logren su propósito.

## DISTINTAS FORMAS DE DISEÑAR LA INFORMACIÓN

Si algo está organizado lo suficiente, es diseño de información. Si proporciona algún medio para ver lo que yace dentro, si ayuda a determinar la respuesta a una pregunta, encontrar relaciones, o si presenta cosas que no se podían ver tan fácilmente de otra forma. En este sentido, la visualización de información nos lleva de vuelta a los primeros dibujos en las rocas, a la desarrollo de la pictórica, y a los primeros uso de diagramas en la historia de la ciencia y las matemáticas. [5]

El diseño de información se puede dividir en tres categorías: la visualización científica, la infografía y la visualización de datos. A pesar de que las tres tienen el mismo fin de mostrar contenido complejo de manera clara y rápida a un público heterogéneo, los objetivos de representación son diferentes.

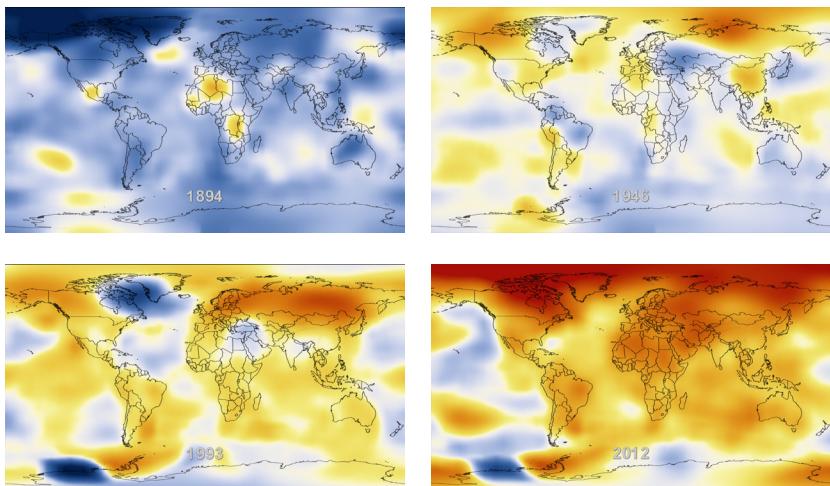
---

[5] **Friendly, M.** (2009). Milestones in the history of thematic cartography, statistical graphics, and data visualization. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://www.math.yorku.ca/SCS/Gallery/milestone/milestone.pdf>).

## Visualización Científica

La visualización de información científica consiste de las representaciones visuales de datos abstractos para reforzar la cognición humana. El énfasis está en las representaciones realistas de la información. Su finalidad es de mostrar el contenido de manera objetiva, para que las personas tengan la información necesaria para realizar sus propias interrogantes y sacar conclusiones subjetivas a partir de ellas.

Tomamos por ejemplo la siguiente visualización científica desarrollada por el Estudio de Visualizaciones Científicas de la NASA: Anomalías de la temperatura global desde 1880 hasta 2012. Este mapa dinámico codificado por colores muestra una progresión de los cambios anómalos de temperatura en la superficie global desde 1880 hasta el 2012. Se muestran en rojo las temperaturas superiores a las normales, y las más bajas que la temperatura normal se muestran en azul [6].



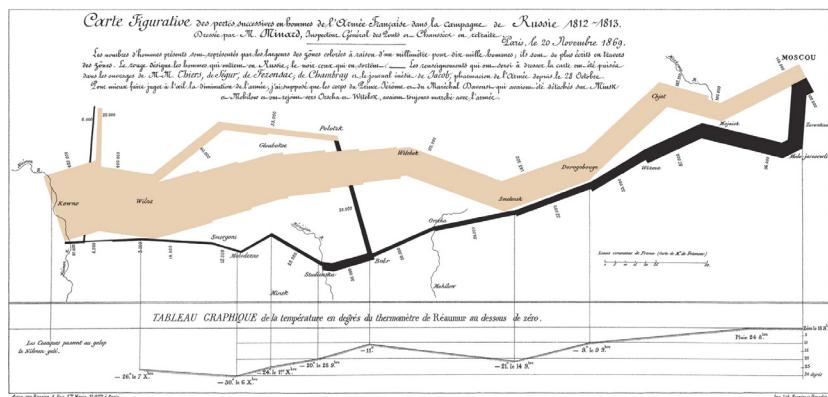
[6] **NASA Scientific Visualization Studio** (2013). Five-Year Global Temperature Anomalies from 1880 to 2012. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://svs.gsfc.nasa.gov/vis/a000000/a004000/a004030/index.html>).

## Infografías

Las gráficas de información se crean generalmente con el propósito de contar o explicar una historia específica, por lo general, destinada a un público específico, por lo que son subjetivos. Son independientes y discreta: es información que se presenta con el contexto; con la sensibilidad concebida y presentada de manera que sea accesible para el público [7].

Las infografías utilizan las representaciones visuales que ayudan a ampliar la cognición. Transmiten información a nuestra mente que nos permite la búsqueda de patrones, reconocer la relación entre los datos y realizar algunas inferencias más fácilmente. [8]

La siguiente infografía es considerada uno de las mejores en su categoría. Es un mapa figurativo de las pérdidas humanas sucesivas del ejército francés durante la campaña rusa de 1812-1813. Fue creado por M. Minard, en noviembre de 1869.



[7] Hagley, J. 12 de Septiembre, 2012. **What's the difference between an Infographic and a Data Visualisation?**. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://www.jackhagley.com/What-s-the-difference-between-an-Infographic-and-a-Data-Visualisation>).

[8] Mazza, R. (2004). Introduction to Information Visualisation. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de ([http://www.dti.supsi.ch/~mazza/infovis\\_introduction.pdf](http://www.dti.supsi.ch/~mazza/infovis_introduction.pdf)).

El número de hombres está representado por el ancho de las zonas coloreadas a razón de un milímetro por cada diez mil hombres; además están escritas en números en cada zona. El color beige designa los hombres que entran en Rusia, el negro, aquellos que la dejan. La escala se muestra a la derecha en leguas comunes francesas, que equivalen a 4444 metros. La porción inferior del gráfico se debe leer de derecha a izquierda. Muestra la temperatura ambiental durante el regreso del ejército desde Rusia, en grados bajo cero en la escala de Réaumur. [9]

## Visualización de datos

La visualización de datos es una rama moderna de la estadística descriptiva, se trata de la creación y el estudio de la representación visual de los datos (Friendly, 2009). Deben ser objetivos y la información, cuantificable. Hay un mayor interés en dar forma a la información, y no en aplicarle un proceso editorial.

Se crean con el fin de dar sentido a los datos, o para que un conjunto de datos sea más accesible a las personas. A menudo, éstos pueden ser tan masivos y complejos de manejar que puede ser casi imposible o difícil que un ser humano los procese. Por lo tanto, es más probable que las visualizaciones de datos se generen de forma automática mediante el uso de algoritmos o programas informáticos. El proceso que se utiliza para crearlos se puede aplicar a otro conjunto de datos distinto. El sistema de organización de los datos puede ser sea exclusivo, y es este sistema en sí mismo el que se convierte en la interfaz donde se accede a los datos. El diseño gráfico de la misma, en el sentido de cómo se ve y percibe, es probable que sea deliberadamente menos obvio, y quede en un segundo plano para resaltar los datos. (Hagley, 2012)

---

[9] **Numberphile** (2014). The Greatest Ever Infographic [video en línea]. 3 de Abril, 2014. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<https://www.youtube.com/watch?v=3T7jMcstxY0>).

El New York Times destaca en su capacidad de realizar visualizaciones de datos a partir de temáticas actuales para mostrar de manera evidente información compleja. A continuación, uno de ellos: Inaugural Words: 1789 to the Present.



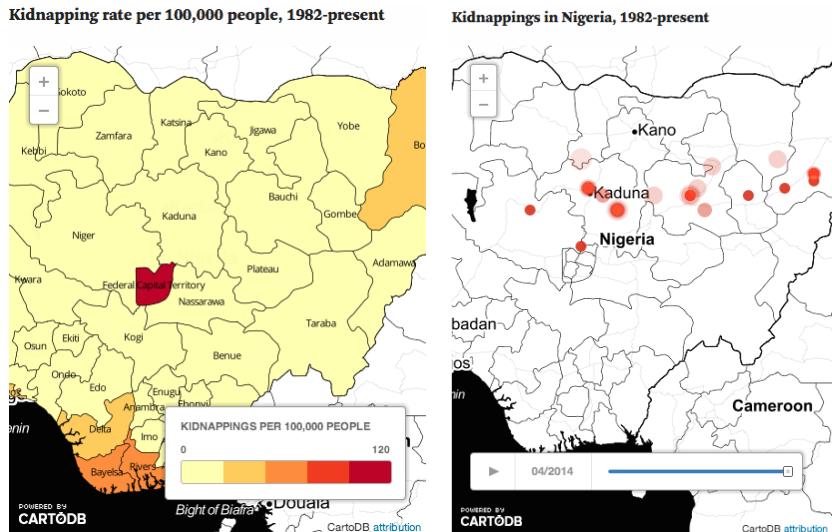
La visualización muestra las palabras más utilizadas en cada discurso inaugural de todos los presidentes de Estados Unidos. Éstas van cambiando su tamaño dependiendo del número de usos. Las palabras resaltadas en amarillo se utilizaron significativamente más en ese discurso inaugural que el promedio. [10]

## LA FÓRMULA PARA HACER DISEÑO DE INFORMACIÓN

Sabiendo las bases del diseño de información y las variables que puede alcanzar, nace la siguiente pregunta: ¿Qué es lo que hace que una visualización de información sea buena?

[10] **The New York Times** (2011). Inaugural Words: 1789 to the Present. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de ([http://www.nytimes.com/interactive/2009/01/17/washington/20090117\\_ADDRESSES.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/interactive/2009/01/17/washington/20090117_ADDRESSES.html?_r=0)).

A raíz del caso de las niñas nigerianas que fueron secuestradas a mediados de abril [11] en el portal de *FiveThirtyEight* se publica el siguiente artículo: *Mapping kidnappings in Nigeria* [12]. En este, se muestran dos mapas: el primero, es un mapa interactivo que dice mostrar cómo han incrementado los secuestros en Nigeria desde el año 1982 hasta el presente de manera ubicándolos geográficamente; el segundo, muestra dónde existen más secuestros por cantidad de personas, basándose en el primer mapa.



[11] **BBC Mundo.** (7 de Mayo, 2014) Secuestro de estudiantes nigerianas: claves para entender el conflicto con el grupo islamista Boko Haram. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://www.latercera.com/noticia/mundo/2014/05/678-577021-9-secuestro-de-estudiantes-nigerianas-claves-para-entender-el-conflicto-con-el.shtml>).

[12] **Chalabi, M.** (13 de Mayo, 2014). Mapping Kidnapping in Nigeria (Updated). Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://fivethirtyeight.com/datalab/mapping-kidnapping-in-nigeria/>).

Alberto Cairo [13] nos explica porqué estas visualizaciones de información utilizadas no son fidedignas:

“Si estás escribiendo sobre salarios desde 1950, nunca se deben utilizar los valores brutos, debes controlarlos según la inflación. Si se están analizando las estadísticas de criminalidad, se ajusta según la población, y las tasas muestran por cada 100.000 o un millón de personas. Noticias sobre secuestros es una variable representativa pobre para hablar de secuestros reales, por lo que el segundo mapa que *FiveThirtyEight* hizo, esté probablemente mal también. En lugar de mostrar secuestros por cada 100.000 personas desde 1982, debiese simplemente mostrar noticias sobre secuestros por cada 100.000 personas desde 1982. Es por eso que vemos un ritmo tan grande en la región capital.”

Como *FiveThirtyEight* describe en una posterior edición, el artículo se refiere repetidamente a la cantidad y ubicación de los secuestros. Pero, la fuente de datos para el artículo, la Base de Datos Global de Eventos, Lenguaje y Tono (GDELT por sus siglas en inglés) es un repositorio de informes de los medios de comunicación, no de eventos denunciados. Como tal, sólo se debería haber hecho referencia a “los secuestros cubiertos por los medios de comunicación”, y no a “secuestros”. El mapa animado también localiza incorrectamente algunos secuestros denunciados, ya que si la ubicación de un secuestro no es definido en un informe por los medios, la GDELT pone por defecto la ubicación en el centro de Nigeria. Por lo que esa parte del país está representada más de lo que debiese en el mapa.

Estos errores dan lugar a múltiples malinterpretaciones de la información, desinformando a los lectores más que ayudarlos a comprender mejor sobre la situación. El simple hecho de dejar de lado la contextualización de la infor-

---

[13] Cairo, A. (13 de Mayo, 2014). When plotting data, ask yourself: Compared to what, to whom, to where, and to when?. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://www.thefunctionalart.com/2014/05/when-plotting-data-ask-yourself.html>).

mación representada fue el gran y único problema de estas visualizaciones, generando gran polémica en sí misma. “Un número por sí solo no significa nada, una sola variable por sí sola no suele decir mucho. Al escribir o hacer un gráfico de ello, tenemos que reflexionar sobre los factores que pueden ayudar a explicar la variación. El contexto importa.” (Cairo, 2014).

A raíz de esto, Cairo nos entrega algunas recomendaciones [14] para cuando se comience un proyecto de diseño de información:

- Nunca tomar las cifras de fuentes en el valor nominal.
- Nunca comenzar con la idea para un título y luego buscar para datos y gráficos para apoyarlo.
- Las historias son siempre mucho más complejas que lo que tiene en mente en un comienzo. Es necesario respetar los matices, los detalles, la complejidad, y mostrarles eso a los lectores si se quiere persuadirlos.

Éstas se complementan con los principios que, según Edward Tufte (citado por Mazza, 2004), deben seguirse para que éstas sean eficaces y bien diseñadas:

- Deben mostrar los datos
- Deben evitar la distorsión de lo que los datos tienen que decir
- Deben presentar muchos datos en un espacio pequeño
- Deben concentrar grandes conjuntos de datos de manera coherente
- Deben fomentar los procesos de inferencia, como la comparación de diferentes piezas de datos
- Deben dar diferentes puntos de vista sobre los datos

---

[14] Cairo, A.. (17 de Abril, 2014). My new infographics motto: “It’s more complicated than that”. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://www.thefunctionalart.com/2014/04/my-new-infographics-motto-its-more.html>)

Siguiendo estas directrices nos acercamos a un diseño de información que imparte conocimiento claro y accesible a las personas. Sin embargo, esto lleva a preguntarnos ¿dónde queda el diseñador dentro de esto?

## LA IDENTIDAD DEL DISEÑADOR EN LAS VISUALIZACIONES DE INFORMACIÓN

Todos los ejemplos que se mostraron de visualización de datos, infografía y visualización científica, son muestras arquetípicas de sus respectivas categorías, ya que cumplen con su propósito inicial de entregar gráficamente grandes cantidades de información, pero a su vez se puede apreciar en ellas los puntos en los que difieren entre ellos como visualizaciones de información (Hagley, 2012):

- **Objetividad:** Las visualizaciones científicas y las visualizaciones de datos son exclusivamente objetivas, siendo su función principal mostrar los datos. En cambio, las infografías tienen un proceso editorial importante que puede influir en el lector.
- **Método de representación:** El método de presentación que utilizan las visualizaciones de datos y científicas, son recurrentes para mostrar distintos tipos de información. En cambio, la presentación de una infografía no puede, por lo general, ser utilizada para una infografía distinta.
- **Diseño gráfico:** El diseño gráfico de una infografía es obvio; ya que se ha diseñado para un público establecido, o según un estilo pre-existente de publicación. En cambio, las visualizaciones científicas y de datos son, en la mayoría de sus casos, realizadas por medio de programas o generadores de visualizaciones, en donde el diseño gráfico queda relegado.
- **Contenido:** Una infografía puede contener visualizaciones científicas y de datos, pero éstas no pueden contener Infografías. Esto se debe a que las infografías al seguir un discurso, pueden valerse de

las visualizaciones para mostrar gráficamente una idea y guiar la percepción del lector.

Podemos observar que existe una brecha que separa a las infografías de las visualizaciones científicas y de datos: el discurso de la información. Las gráficas de información buscan influenciar sobre el lector, apropiándose de la información, los datos y las visualizaciones para construir un diálogo con el observador y evidenciar una subjetividad importante para el diseñador, que toma partido por una idea.

Pero, citando a Gadamer (2003. p. 62, citado por Sylleros 2007): “es un error creer que la unidad de la obra significa su clausura frente al que se dirige a ella y al que ella alcanza. La identidad hermenéutica de la obra tiene un fundamento mucho más profundo. Incluso lo más efímero e irrepetible, cuando se lo valora en cuanto a experiencia estética, es referido en su mismidad”. La intención de la infografía y su edición gráfica, no la aparta del contenido. De hecho, hace que la conversación y el debate sobre el mismo se vuelva más valioso.

Es aquí donde vemos que el diseñador se vuelve intérprete de la información que recibe. Christine Valenza y Jan Adkins, siendo ambos facilitadores gráficos, afirman que como diseñadores, no imaginan en palabras sino que imágenes, que no se puede pensar sino gráficamente [15].

## **EL DISEÑO GRÁFICO COMO HERRAMIENTA**

Por otro lado, las visualizaciones científicas y de datos sólo se valen del diseño para poder representar la información y que ésta pueda ser entendida por un público amplio y heterogéneo. Es por eso que pueden ser considerados

---

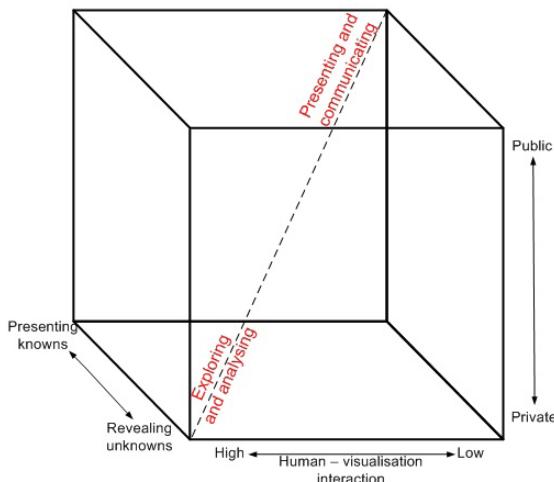
[15] **Valenza, C., Adkins, J.** (Julio, Agosto 2009). Understanding Visual Thinking: The History and Future of Graphic Facilitation. *Interactions* (pp. 38-43).

como ejemplos de la interdisciplinariedad del diseño gráfico, ya que permite la comunicación entre diversas personas, y que cada una de ellas pueda realizar sus propias lecturas sobre la información mostrada.

Para cumplir este objetivo, hay que considerar los diferentes propósitos de la visualización [16].

- **Comunicación o entendimiento:** ¿La visualización está presentando o comunicando datos conocidos a una audiencia, o revelando incógnitas?
- **Interacción:** ¿Cómo va a interactuar el usuario con la visualización?
- **Audiencia:** ¿Es para difusión pública (para un público general), o de uso privado (para un público más técnico)?

En la siguiente representación pueden verse estos diferentes aspectos trazados a través de tres dimensiones, que se puede utilizar para clasificar diferentes tipos de visualización por la forma en que se utilizan.



---

[16] OCSI (2009). Case study: What is good visualisation?. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de (<http://www.improving-visualisation.org/case-studies/id=6>)

Esto nos ayuda a valorar las visualizaciones como medios de traspaso de conocimiento. Ya que como herramientas, éstos incluyen los métodos de investigación, procedimientos para crear artefactos y técnicas para planificar los procesos. Éstas podrán facilitar los métodos de planificación visuales y la comunicación visual durante el proceso [17].

El procedimiento que implica el diseño de este traspaso es crucial para lograr convencer al lector de lo que está viendo, ya que no obstante de querer dar a conocer información de manera imparcial, el sólo hecho de usar una grafía y no otra, ejerce una presión ideológica sobre el lector. Tomemos por ejemplo, la visualización científica de la NASA presentada anteriormente. Ésta muestra un mapa mundial donde las zonas con más calor, son rojas, y las menos, azules ¿por qué esos colores y no otros? El rojo no sólo habla de calor, sino que de agresión y violencia; mientras el azul, además de transmitir frío, habla de calma y paz. Sólo por el uso del color, las personas que ven esta visualización se dan cuenta de que el calentamiento global es malo, influenciándolas subyacentemente y casi sin quererlo, o al menos eso podemos inferir.

---

[17] Kristensen, T. (2007). *El diseño y otras funciones en Diseño / Teoría, enseñanza, práctica* (pp. 82-95). Santiago de Chile: Ediciones ARQ.

## CONCLUSIÓN

El diseño de información nos da el poder de la comunicación inmediata, que permite el traspaso de conocimiento a muchas personas y que éstas la puedan comprender fácilmente. A través de sus variables (las infografías, visualizaciones científicas y de datos), demuestra cómo el diseño gráfico puede abarcar diversas disciplinas y potenciarlas para que la información sea entendida por todos. Ya sea de manera objetiva o subjetiva, el diseñador tiene siempre el poder de convencimiento sobre el usuario ya sea directa o indirectamente. Esto se debe a que al usar metáforas cotidianas, éstas simbolizan ciertos detalles que involucran emociones y pensamientos del lector.

Siempre al diseñar debemos considerar todos los aspectos que conllevan a la comunicación de un mensaje. Es más difícil intentar ser completamente neutral que intentar mostrar un punto de vista específico. El diseño de información cambia a las personas de una u otra manera, ya que el conocimiento siempre genera una respuesta e induce al diálogo. Como dice Tim Brown: “Debemos renunciar a la idea de diseñar objetos y pensar en lugar de diseñar comportamientos. Los comportamientos son acerca de las interrelaciones entre las personas y los objetos que existen en el mundo alrededor de nosotros

[18]

---

[18] **Brown, T.** (Primavera, 2012). From Blueprint to Genetic Code: The Merits of an Evolutionary Approach to Design. Rotman Magazine (pp. 17-21).





# El rol del diseñador gráfico en la actualidad

**Sofía Enríquez**

## RESUMEN

El presente ensayo abordará cual es el rol que cumple el diseñador gráfico en la sociedad actual, basándose en cómo es que funciona esta sociedad, cuáles son sus características, como es nuestra manera de comunicar y si realmente estamos creando un diseño que cumple con una problemática y una solución frente a las necesidades de una comunidad, o si solo estamos frente a una producción de símbolos de mercado.

# INTRODUCCIÓN

El diseño gráfico constituido como tal se muestra como un ser reciente dentro de la historia, el cual por muchos años se pensó que venía desde el desenvolvimiento del arte y cómo esto último le fue dando vida. Aquí es donde se cae en el primer error.

En primer lugar el diseño es un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura y la escultura, que son la realización de visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas.<sup>[1]</sup>

En segundo lugar el nacimiento de la práctica del diseño gráfico está directamente relacionado con el desarrollo económico y social de la llamada segunda etapa de la sociedad de consumo (fin de la década de los cincuenta y los sesenta) y con el desenvolvimiento de los procesos culturales ligados estrechamente con el inicio de la sociedad de comunicación. El diseño gráfico está determinado también por el desarrollo de las prácticas artísticas y profesionales del diseño (es el comienzo de la posmodernidad) que durante los años sesenta se caracterizaron por volver relativas las diferencias entre el arte y el diseño, entre alta cultura popular, entre artista y diseñador, artista y artesano, publicista y diseñador, etcétera.<sup>[2]</sup>

Pero realmente, el gran cambio que tornó en otro contexto al diseño gráfico fue con el surgimiento de la comunicación de masas y el internet. En donde se genera un diseño gráfico totalmente dependiente de la producción mercantil y de objetos de consumo que, sin embargo, carece de profundidad, porque sólo es realizado para conquistar el mercado con fórmulas ya probadas. Es la producción esteticista de la época.<sup>[3]</sup>

---

[1] Wong,W.(1996)Fundamentos del diseño, Barcelona, España:Gustavo Gili, SA, Barcelona

[2] Mosqueda,C.(2008)Tercer Encuentro Latinoamericano de Diseño. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina.

[3] Renobel,V (2005), Hipervisualidad. La imagen fotográfica en la sociedad del conocimiento y de la comunicación digital. Revista sobre la sociedad del conocimiento, sept, nº001. Universidad Oberta de Catalunya. Catalunya, España.

¿Ante un mundo globalizado cuál es nuestro rol como diseñadores? ¿Estamos realmente al servicio de las necesidades de una sociedad? ¿O solo estamos creando productos para generar necesidades inexistentes desde un modelo mercantil, el cual no aporta ni al desarrollo de diseño como tal, ni a la sociedad misma?

## **EL DISEÑADOR COMO COMUNICADOR VISUAL**

### **A quién nos comunicamos**

El diseñador de por si podría definirse como un comunicador visual, por lo tanto vive dentro de un mundo viviéndolo pensándolo y recreándolo como sociedad.

El diseño no tiene lectores, espectadores, usuarios ni comunicados, pacientes o receptores. Trabaja para seres inmersos en un tejido social y cultural activo llamado realidad. No tendremos otra alternativa que estudiar acerca de las capacidades y necesidades de cada eslabón social, para entramarlas en la estructura general de las comunicaciones. Diseñar es siempre ponerse en el lugar de los otros para resolver comunicaciones desde la perspectiva adecuada. Como diseñadores y como usuarios intervenimos siempre en un diálogo de muchos, de características socioculturales diversas. En ese diálogo se entremezclan intereses informacionales, comerciales e ideológicos, que reconstruyen el estado de la opinión pública y las posibilidades comunicacionales del contexto. El contexto nos brinda la mejor fuente de información para proyectar, nos brinda el sentido de la oportunidad, es decir, los parámetros que indican cómo decir ciertas cosas en determinado momento para no ostaculizar la corriente de información.<sup>[4]</sup>

---

[4] Jaluf, Z. (2004) *Ensayos sobre diseño, tipografía y lenguaje*, Asociación Mexicana de escuelas de Diseño Gráfico, México.

Esta cita deja en evidencia que al no estar diseñando para un lector o receptor y estamos diseñando para las distintas aristas sociales, estamos ya pensando en prototipos, en estilos prefabricados o predeterminados por una sociedad de consumo. Creamos un mundo para estereotipos, teniendo las herramientas comunicacionales y visuales para seguir manejándolos. Nuestro rol entonces, estaría dejando de ser manejado por nosotros, cumplimos un rol previamente otorgado por el modelo en el cual estamos inmersos, diseñamos para una sociedad de la cual también somos parte. Pero si tenemos el poder comunicacional, en donde nuestro soporte ya dejó de ser una hoja de papel para transformarse en un soporte multimediático de acceso universal tendríamos en nuestras manos el poder de cambiar la sociedad, desde enfoque, visión, y una verdadera y efectiva comunicación visual.

Hubo que esperar más de quince años para que eso que hacíamos en esa época sólo con textos pudiera convertirse en un soporte gráfico y, obligadamente, multimediático. Porque de eso trata la *World Wide Web*: de metamorfosear a la pantalla en un nuevo soporte gráfico. La Web permite avizorar -desde los primeros intentos pioneros en 1993/4- a la pantalla convertida en un nuevo soporte intelectual, como lo fueron en un momento la memoria de los griegos antes de la invención de la escritura, la inscripción en piedra o en cera, el papiro, el pergamino y el papel y, más recientemente, los soportes foto y cinematográficos.<sup>[5]</sup>

¿Podríamos entonces estar cambiando la sociedad? ¿Estaríamos dispuestos a generar un cambio o solo estamos siguiendo un modelo?

---

[5] **Piscitelli,A** (2002). Ciberculturas 2.0 en la era de las máquinas inteligentes, Buenos Aires.

## LA SOCIEDAD ACTUAL

### La sociedad de consumo

La sociedad actual, si posee un modelo, en efecto, se puede concebir el consumo como una modalidad característica de nuestra civilización industrial. El consumo es un modo activo de relación (no solo con los objetos, sino con la conectividad y el mundo), un modo de actividad sistemática y de respuesta global en el cual se funda todo nuestro sistema cultural. Hay que afirmar claramente que no son los objetos y los productos materiales los que constituyen el objeto de consumo: solamente son el objeto de la necesidad y de la satisfacción. Siempre se ha comprado, disfrutado, poseído y gastado, sin embargo, no se “consumía”. Y si justificamos el uso de este término para la sociedad contemporánea, no es porque comamos mejor y más, porque absorbamos más imágenes y mensajes, porque dispongamos de más aparatos y *gadgets*. Ni el volumen de bienes ni la satisfacción de las necesidades bastan para definir el concepto de consumo: no son si no una condición previa. El consumo es una manipulación sistemática de signos. <sup>[6]</sup>

Tal como dice Baudrillard, “*Para volverse objeto de consumo es preciso que el objeto se convierta en signo*”. Es decir que aquí no estamos creando un objeto o una conformación de diseño previamente observada, meditada y realizada, estamos creando un signo, un concepto, algo para vender, poseemos el ingenio pero lo ocupamos desde el estudio mercantil. Dejamos de pensar en qué es lo que se necesita, para ponernos a ver el cómo de las cosas, dejamos de ver la realidad misma, la problemática, encerrándonos en este otro mundo ya previamente construido, en donde el punto es producir en serie, generar un signo de valor de consumo y que tenga éxito, si no lo tiene, entonces no funciona. Si seguimos esa línea creativa, la funcionalidad se rige desde la venta, no desde la función como la respuesta ante una necesidad real.

---

[6] Baudrillard, J. (1968) *El sistema de los objetos*, París, Francia: Gallimard

No olvidemos que además de una sociedad de consumo estamos frente a la era del conocimiento, en donde existe un constante flujo de información asequible de modo universal. Internet, que fue el que creó esta nueva era tecnológica, el cual también cambió el soporte del diseño por uno multimedia-tí-co, cambio también el modo y flujo de información. Entonces estamos en una sociedad con manejo de información global, consumista e interconectada.

## **La sociedad del conocimiento**

Dentro de los estudios de la era de la información en cuanto a lo social, surge un nuevo concepto llamado “la sociedad del conocimiento”, en donde se plantea una estructura económica de sociedad industrial de un sistema productivo basado en factores materiales hacia un sistema económico en que los factores simbólicos y basados en conocimiento son dominantes. Factores cognitivos, creatividad, conocimiento e información contribuyen cada vez más a la riqueza de las empresas.<sup>[7]</sup>

Aquí surge nuevamente el tema de los “factores simbólicos”, tal como los mencionaba Baudrillard, pareciera ser que el producto ya no es el producto, sino lo que este significa, la identidad que posee y le otorga a otro. Bajo esta situación, es el diseñador aquel que le da sentido y carácter a un producto, por lo tanto podríamos decir que es el mismo quien le otorga este sentido de sociedad de consumo a la sociedad en la que vivimos actualmente.

Ahora bien, el diseñador actual si está efectivamente en torno a una red de sociedad de mercado, en donde un producto tratado desde el buen diseño, se trasforma en signo, el cual puede generar necesidades inútiles, como también una mejora en la cotidianidad social desde un buen trato de diseño, desde observación, concepto y entendimiento de una realidad, y al vivir en este mundo totalmente globalizado, el acceso a un buen diseño también po-

---

[7] Krüger,K. (2008) El concepto de ‘sociedad de conocimiento’,Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales,Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

dría ser universal. El punto difiere en que tan importante es para el mundo un buen diseño si no pareciera ser rentable a vista de muchos.

## LA SOCIEDAD ACTUAL

El diseñador actual por lo tanto, se encuentra inmerso en un mundo globalizado, en una sociedad de mercado en la era del conocimiento y las comunicaciones. Frente a este panorama su actuar se torna más evidente, teniendo ese gran riesgo de caer en el cumplir de las satisfacciones empresariales, dejando de lado ese mundo del crear para la facilitación de las funcionalidades sociales. Cae en el mundo de la repetición, la decoración sin concepto, sin creación real, siguiendo las corrientes de moda. Dejando de lado el verdadero diseño, ese buen diseño, con creación, con concepto, con fondo, con ingenio desde la observación, de caer en la cuenta de un problema, de una realidad, de un potencial diseño para su desarrollo.

Tenemos un diseñador que interviene dentro de la reproducción de los procesos socio-culturales. La evolución de estos permite comprender la producción, reproducción o autoproducción de las acciones y relaciones sociales. [8]

Dentro de este mundo el diseñador trabaja desde las comunicaciones, para comprender e identificar problemas desde y hacia la sociedad, teniendo las dos grandes aristas. O contribuir a la sociedad, o generar productos/ símbolos para generar necesidades innecesarias.

A su vez, un diseñador requiere comprender cultura y diversidad, tiene que tener visión de mundo, sobre todo en este contexto en donde todo se relaciona y las realidades a las cuales se pueden acceder son de una amplia

---

[8] **Mosqueda,C.** (2008) El diseño gráfico y su relación irruptiva con el contexto social,Tercer Encuentro Latinoamericano de Diseño, Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina.

gama. Debemos cumplir un rol de comunicadores, desde la observación, de entender cómo funciona el mundo, y de eso sacar un buen diseño, dejar de producir en masa y para el mercado, tenemos el poder de cambiar las cosas, no lo desperdiciemos atascados en el producto mercantil.

Además debe estar en esta conexión, el diseñador no debe dejar de plantearse preguntas, plantearse el qué y el porqué, dejemos el cómo, dejemos de buscar la manera de hacer las imágenes “bonitas”, descubramos las verdaderas respuestas. Somos comunicadores visuales, queremos entender como punto de partida, no saber retocar una imagen. Debemos comunicar de manera efectiva y simple, no nos pasemos a lo decorativo.

Lo nuevo se convierte en el único criterio de referencia para el diseño, lo cual es incompatible con su idea fundamental: la del diseño como medio, como uno de los lenguajes de la comunicación. [9]

---

[9] **Bilák, P.** (2000) Falta de diseño, exceso de diseño y volver a diseñar, revista Dot Dot Dot, Holanda.

## CONCLUSIÓN

Volviendo a la pregunta inicial, ¿Ante un mundo globalizado cual es nuestro rol como diseñadores? ¿Estamos realmente al servicio de las necesidades de una sociedad?, el diseño actualmente responde a una sociedad globalizada y mercantil, el diseñador genera signos como medio para abordar necesidades en esta sociedad de consumo. Al aumentar la tecnología, cambiar sus modos y técnicas, adentrándose en modas en las que “*el diseñador luce su virtud técnica antes de responder a las verdaderas necesidades de comunicación.*”<sup>[10]</sup>

El rol de diseñador actual no está en él, está en lo que hace y como lo transmite. Tenemos un rol activo en la sociedad, tenemos los medios, las redes, todo para crear un verdadero diseño para las reales necesidades de un mundo que posee múltiples aristas las cuales pueden y deben ser desarrolladas para una evolución, no solo como una cuestión de diseño, sino como un cambio social.

Estamos asociados íntimamente con lo mercantil, no podemos salirnos de la sociedad en la que vivimos, pero si podemos hacernos más preguntas y darnos cuenta de la realidad, tenemos la capacidad de observar y crear, utilizaremos las verdaderas herramientas, no pensemos desde la pantalla, pensemos desde lo cotidiano, desde lo real.

---

[10] **Bilák, P.** (2000) Falta de diseño, exceso de diseño y volver a diseñar,revista Dot Dot Dot, Holanda.



# Diseño social en el aula: Imagen y Realidad

**Javiera Escudero**

## RESUMEN

En el siguiente ensayo se cuestiona la utilización de las imágenes, del mensaje que se transmite a través de ellas dentro de la sala de clases, de cómo influyen y cómo los diseñadores nos hacemos cargo de esto en una visión mucho más humanista que científica. Las imágenes que leemos a diario afectan en las emociones y la experiencia de cada uno, he ahí la importancia de tratar de la imagen de manera responsable y con sentido social en pos del bienestar de la comunidad y no del individual.

# INTRODUCCIÓN

Platón en el mito “Alegoría de la Caverna” nos pide imaginar que nosotros somos unos prisioneros que habitan una caverna subterránea. Estos prisioneros desde niños están encadenados e inmóviles de tal modo que sólo pueden mirar y ver el fondo de la caverna. Detrás de ellos hay un fuego que la ilumina, entre el fuego y los prisioneros hay un camino por el cual pasan otros individuos con figuras de todo tipo proyectando así diversas sombras hacia el fondo de la caverna.

En esta situación los prisioneros creerían que las sombras que ven y el eco de las voces que oyen son la realidad y la única referencia del mundo exterior. En una ocasión un prisionero es liberado y puede al fin conocer el mundo fuera de la caverna, después de toda una vida de encierro posiblemente su reacción sería un profundo temor a la realidad pero, asumiendo que este hombre liberado puede ver la realidad tal cual es y comprende el gran engaño que era la caverna.<sup>[1]</sup> Entendiendo la interpretación del mito en relación al conocimiento, la ilusión, la realidad, etc. y como posiblemente estemos dentro de una gran caverna, no cabe duda de la necesidad de ese hombre libre de regresar a la caverna y compartirle al mundo lo que había visto.

En tiempos donde se cuestiona fuertemente la manera en que enseñamos a nuestros niños y jóvenes, el mito de Platón nos hace referencia a este encarcelamiento dentro de las aulas, donde se entiende que la materia que está tratando el profesor es la realidad que pocos cuestionan, entonces aparece la interrogante, si eso es visto como la realidad para los niños, ¿cómo podemos lograr que esa realidad sea consecuente con el mundo exterior? ¿cómo liberamos a los prisioneros.

---

[1] **Platón.**(386 a.c. - 370 a.c). “La Republica”, capítulo VII, Grecia.

## **REALIDAD V/S SIMULACRO**

A partir de estas preguntas y otros cuestionamientos, se plantea a las imágenes, ilustraciones, iconos, y otros, como una manera de representar la realidad y, considerando que desde una temprana edad los niños leen imágenes en comics, revistas, juegos, televisión, etc., en estos radica la importancia e influencia que pueden llegar a tener en su formación.

*“Imagen: Figura, representación, semejanza y apariencia de algo.”*<sup>[2]</sup>

Actualmente el Estado entrega libros escolares para cada asignatura, los cuales tienen fotos, esquemas, imágenes, ilustraciones, para explicar de mejor manera el contenido y la materia ¿pero será suficiente?. La realidad se construye en estas imágenes. En el libro *Cultura y Simulacro* de Jean Baudrillard se plantea la idea del simulacro como superposición de lo real, lo quiere decir que cínicamente se asume que sin ser “real”, “es real”

*“En el truco visual no se trata nunca de confundirse con lo real, sino de producir un simulacro, con plena conciencia del juego y del artificio.”*<sup>[3]</sup>

Para Baudrillard simular no es disimular, y tampoco equivale a la representación, en este sentido existen dos mundos que se encuentran y convergen, el mundo de lo real y otro que es un simulacro de este, constituido por signos visuales (imágenes). Estos signos, simulacros de lo real, sobrepasan la realidad misma y crean un mundo hiperreal, más real que lo real. Hoy en día nuestra sociedad está basada bajo este principio, el de simular una verdad que está controlada por la imagen que a su vez es vendida por medios de comunicación, ya sea publicidad, diarios, cine, televisión, etc. siendo esto lo que día a día consumen nuestros niños, para ellos esa es la realidad. Para que el niño pueda captar esto tiene que producirse una sintaxis visual para ordenar

---

[2] Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2001) edición 22<sup>a</sup>

[3] Baudrillard J. (1978) “Cultura y Simulacro”, KAIROS editorial p. 30

los elementos que componen una imagen (color, tamaño, textura, etc.)

Ya mencionado esto nos damos cuenta que la responsabilidad social del profesor y del comunicador visual debe desarrollarse en pos de mejorar la educación dentro de las aulas.

*“Es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta. Los profesores contestan a preguntas que los alumnos no han hecho.”* Paulo Freire.<sup>[4]</sup>

## **EL DISEÑADOR COMO ACTOR SOCIAL EN LA EDUCACIÓN**

En la teoría de la comunicación actúan distintos personajes y elementos que facilitan y producen la interacción entre seres humanos, en este sentido el diseñador vendría siendo el emisor de un mensaje que se va a transmitir en libros, enciclopedias, folletos, donde estos vendrían siendo el canal y las imágenes e ilustraciones el código, el lenguaje con que llegan a los receptores que en este contexto serían los niños que reciben el mensaje.

En un manifiesto titulado *First things first* de Ken Garland se postula la idea de un diseñador social que es responsable de lo que quiere comunicar. Dentro de las ideas públicadas se señala a los comunicadores visuales como seres criados bajo la idea de que la manera más efectiva y lucrativa de usar nuestro talento es en el área de la publicidad, donde se aplaude la habilidad de aquellos que venden productos para el consumismo.<sup>[5]</sup>

*“Existe señalización para las calles y edificios, libros y periódicos, catálogos, manuales de instrucciones, fotografía industrial, material educativo, películas, documentales televisivos, publicaciones científicas e industriales y todos los*

---

[4] Freire P. (1968) “La Pedagogía del oprimido”, Siglo XXI

[5] Garland. K (1964) Manifiesto “First things first”, The Guardian, Londres

*otros medios a través de los cuales podemos promover nuestro oficio, nuestra educación, nuestra cultura y nuestra conciencia del mundo.”*

¿Qué estamos ofreciendo los diseñadores hoy en pos de una mejora del aprendizaje en la escuela? Gui Bonsiepe en su libro *Reflections on a manifesto for design education* plantea que en tiempos de cambios socio-políticos el Diseñador debe estar atento y ser un activista en las transformaciones sociales.

*“Mientras que uno puede percibir la profesión como una víctima de estas transformaciones, el diseño tiene un papel activo a la hora de abordar el cambio social y global”* <sup>[6]</sup>

Como mencionamos anteriormente, existen distintas técnicas, formas y maneras de expresar y de poner a la luz pública nuestro trabajo, nuestra experiencia gráfica para poder comunicar un mensaje crítico. De esta manera es posible facilitar el oficio del diseño gráfico al mundo de la enseñanza y la educación para hacerlo partícipe a través de distintas maneras de expresión para darle forma y una cabida en el mundo a la información, de manera visual y práctica.

## VISUALIZACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

Claro está que dentro de las salas de clases se debe producir algún tipo de aprendizaje para el niño, en este campo David Ausbel nos dice que existe el aprendizaje por descubrimiento y el aprendizaje por recepción y que ambos son necesarios en el niño, que no son opuestos.<sup>[7]</sup> Pero ocurre que en el aprendizaje por recepción, el alumno solo recibe la información del profesor en su forma final lo que produce que el niño solo deba incluir ese nuevo conocimiento, sin

---

[6] **Bonsiepe, G** (2011) “Reflections on a manifesto for design education”, Icograda International Council of Communication Design 1963-2013

[7] **Ausbel D.**(1983) “Teoría del Aprendizaje significativo”. The Psychology of Meaningful Verbal Learning

cuestionarlo, entonces ¿cómo debe producirse el verdadero aprendizaje?. En la teoría de Ausbel se habla del aprendizaje significativo, siendo este el más relevante ya que ofrece los nuevos conocimientos adquiridos por el niño más los anteriores (experiencias) de tal modo que se complementa la idea con la que ya se contaba y permite tener un nuevo y más amplio conocimiento de un tema.

*“Un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.”*

Esta teoría puede llevarse a cabo pero ¿a través de qué? ¿bajo qué medios logramos tener un aprendizaje significativo para los niños y jóvenes? El famoso dicho “una imagen vale mas que mil palabras” de McLuhan nos hace ruido en estos momentos, porque como ya lo hemos mencionado, es una herramienta visual fuerte y directa que debe, en su mensaje, contribuir a un cambio de los paradigmas educacionales.

Desde el diseño gráfico aparecen herramientas que facilitan la lectura de la información, entregándola de manera directa (en una imagen) y con elementos que llamen la atención, por ejemplo: color, forma, tipografía, ilustraciones, etc.

### **Mapas conceptuales**

Los tan conocidos mapas conceptuales podrían ser vistos como una herramienta visual para lograr el aprendizaje, puesto que son otra forma de representar los conocimientos. Todo esto a través de conectores que entregan un sentido jerárquico y relacionan conceptos, para esto se utilizan elementos gráficos, ya sean óvalos, rectángulos, líneas, color, etc.

*“La representación gráfica de los contenidos de estudio facilita el aprendizaje significativo de los alumnos”*<sup>[8]</sup>

Joseph Novak, principal exponente e investigador sobre mapas conceptuales y la representación del conocimiento plantea que estos son un método para ayudar a los estudiantes y docentes a captar el significado de las materias que se van a aprender, a partir de esto nos damos cuenta de su importancia y del impacto visual que deben poseer para lograr aquello.

Volviendo al punto inicial, sabiendo la importancia del aprendizaje significativo dentro de las aulas y que es posible lograrlo mediante distintas técnicas y modelos visuales como son los mapas conceptuales, aún existe tal vacío de responsabilidad con lo que se comunica. Se mejoran y levantan investigaciones sobre nuevos y más eficientes métodos de enseñanza y aprendizaje pero seguimos enseñando lo mismo, impartiendo la misma materia, un simulacro de la realidad, una verdad casi incuestionable.

### **Grafías para la educación**

Con respecto a la labor que puede cumplir el diseñador gráfico dentro del aula y en el proceso de aprender, ya mencionamos que si se trata de imágenes, este es el emisor del mensaje que se transmite en ellas. Existen, dentro de la gama de expresiones gráficas, dos maneras de presentar la información y datos que en la mayoría de los casos resulta difícil de leer, sobre todo en niños, hablamos de las infografías y las visualizaciones de datos.

Las infografías (del acrónimo información/grafía) son una representación visual de los propios textos, presentadas de manera gráfica.<sup>[9]</sup> Por lo tanto, es un medio de comunicación que llega al receptor de forma inmediata. Nigel Colmes, uno de los infografistas más famoso del mundo, la define como “*hacer entendibles los números, los procesos y los hechos.*”

---

[8] **Novak. J y Gowin. B**(1988) “Aprendiendo a Aprender” ed. Martínez Roca, Barcelona España

[9] **Leturia E.** (1998 abril) “¿Qué es la infografía?” Revista Latina de Comunicación Social 4. España

Con la visualización de datos ocurre algo parecido. Para David McCandless en su libro *La información es bella* afirma que la información bien diseñada puede ayudarnos a comprender el mundo, a ir directo al grano y a revelar las conexiones, patrones e historias ocultas bajo la superficie.<sup>[10]</sup> Entonces, ¿por qué no representar la información visualmente?

McCandless acuña un nuevo término al cual denomina “infoxicación”

*“Vivimos sumergidos en la infoxicación, bombardeados por información procedente desde todos los medios (TV, radio, prensa, Internet). Mientras permanece constante nuestra capacidad de procesamiento y asimilación de información, su volumen no deja de aumentar”*

Ambas herramientas gráficas pareciera ser que poco y nada tienen que ver con escuelas y liceos. Los alumnos de la enseñanza básica desconocen en su mayoría estos términos y su utilidad, mucho menos la ponen en práctica, y con esto me refiero, a hacerlos partícipes a ellos en la realización de una visualización o de una infografía, que de por cierto, les ayudaría a entender, comprender, la información para crear una opinión crítica y objetiva acerca de la materia que se está dictando, en cualquier asignatura.

*“No existe ninguna disciplina científica que no haya inventado un lenguaje visual y escrito que le haya permitido romper con un pasado confuso.”* Bruno Latour.<sup>[11]</sup>

---

[10] McCandless D. (2012) “La informacion es bella”. HarperCollins UK

[11] Latour Bruno (1986) “Visualization and Cognition: Drawing Things Together”

## CONCLUSIÓN

Ernst Fischer afirma que estamos en una sociedad en decadencia y que el arte, si es veraz, debe también reflejar la decadencia. A menos que desde su función social, quiera quebrantar la fe, mostrando al mundo como algo en continuo cambio y por sobre todo, ayudar a cambiarlo.<sup>[12]</sup>

Una de las armas más potentes que puede tener un ser humano es la capacidad de comunicar un mensaje para la masa, para miles de personas jóvenes, adultos y niños que sienten, piensan y actúan. Muchas de estas acciones que realiza el ser humano son determinadas por el medio, por la sociedad en la que se desenvuelve.

Sabiendo lo peligrosa y enorme de esta herramienta que poseemos los diseñadores y comunicadores, se carece de una conciencia social y comunitaria, que pueda ser ocupada efectivamente y esto, al igual que en las escuelas y liceos, ocurre porque la educación está estancada y prohibida.

Manejamos mejor que nadie el recurso de la imagen y la palabra, podemos sin lugar a dudas participar activamente en un cambio, comenzando desde los más pequeños, contribuyendo a su crecimiento y formación dentro y fuera de las salas de clases. Pero aún seguimos viviendo en la caverna de Platón, como esclavos de un mundo simulado. ¿Cómo pretendemos comunicar verdad y realidad si seguimos dentro de ella? Primero debemos liberarnos a nosotros para después liberar al otro, y con el otro construir algo nuevo, desde el oficio ocupando las herramientas, para cumplir lo que un día Francisco Ferrer dijo.

*“Una escuela que dé oportunidades; que despierte los sueños de nuestra juventud; que cultive la solidaridad, la esperanza y el deseo de aprender haciendo. Para así ser feliz, vivir con dignidad y transformar el mundo. Una escuela para humanizar y liberal”<sup>[13]</sup>*

---

[12] **Fischer E.** (1978) “La necesidad del arte” ed. Peninsula, Barcelona España

[13] **Ferrer F** (1910) “La Escuela Moderna”, ed. Maucci - Mallorca, España



# Diseño visual en servicios digitales

**Christpher Fattori**

## RESUMEN

El presente ensayo hace referencia al proceso de desarrollo de un servicio digital a partir del proceso de arquitectura de información como forma de acercarse a los requerimientos del servicio y del sistema, para poder identificarse con las necesidades de los usuarios a través de los modelos mentales, en el cual los métodos de visualización de información pueden aplicarse como también en las metodologías de investigación de usuario. Para finalizar con la aplicación de recursos de representación visual en la fase final de desarrollo.

## **PRINCIPIO BASE DE UNA CORRECTA VISUALIZACIÓN**

En la primera fase de desarrollo de un servicio digital los involucrados deben obtener y recoger una gran cantidad de información, para poder organizar y concretar el proyecto de servicio digital de buena manera es necesario organizar la información recogida por los involucrados en el proyecto, este importante rol está a cargo del arquitecto de información, experto en esta disciplina.

En el libro *Information Architecture for the Wold Wide Web* (Rosenfeld y Morville, 1998) definen a la Arquitectura de Información como:

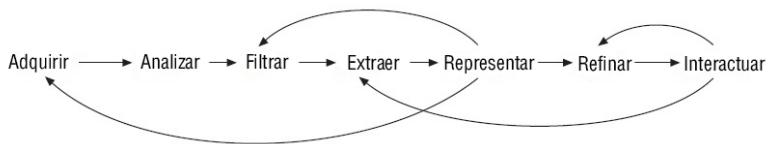
- La combinación de la organización, etiquetado y los esquemas de navegación dentro de un sistema de información
- El diseño estructural de un espacio de información para facilitar las tareas de acabado y acceso intuitivo a los contenidos.
- El arte y ciencia de estructurar y clasificar sitios web e intranets para ayudar a los usuarios a encontrar y administrar su información.
- Una disciplina emergente y una comunidad práctica enfocada en traer los principios de diseño y arquitectura a los entornos digitales

Más que nada, es el trabajo con el contenido, en la construcción de un lenguaje. Tiene que ver con la comunicación entre el servicio, el dispositivo y las personas.

Se diseña para hacer más fáciles las cosas a las personas. Por lo mismo, es necesaria la organización para que los contenidos sean accesibles y ejecutables.

El objetivo del arquitecto entonces es la facilitación de la información pensando en el usuario, sus necesidades, en su experiencia en el uso de algún servicio digital.

Dentro de este campo de organización de información Benjamin Fry (2008)<sup>[1]</sup> en su libro *Visualizing Data* nos presenta sus metodología de siete pasos para la visualización de datos.



**Fig 1:** Esquema de los siete pasos, los cuales pueden ser iterativos

Si bien no se trata de un manual estos pasos son una guía para obtener una visualizaciones de datos, bien se puede aplicar al desarrollo de un servicio digital:

- 1. Adquirir datos** Se trata de la obtención de información, archivos o redes desde una fuente confiable, proveniente de algún organismo oficial, instituto de estadística, estudio académico, etc.
- 2. Analizar** La información recopilada es organizada y categorizada, para que los datos adquieran una estructura.
- 3. Filtrar** Parte de la información es eliminada considerada innecesaria para nuestro propósito.
- 4. Extraer** Aplicación de técnicas de minería de la información, búsqueda e identificación de patrones.
- 5. Representar** Aquí se determina una forma básica que tomará el conjunto de datos para su visualización.
- 6. Refinar** Se afina la representación visual mediante métodos de diseño gráfico para clarificar la información, aumentar la atención sobre datos particulares (estableciendo jerarquías), o modificando atributos (como el color) para contribuir a la legibilidad.
- 7. Interactuar** En este paso se añaden recursos de interacción.

---

[1] Fry, B. (2007). *Visualizing Data: Exploring and Explaining Data with the Processing Environment*. “O'Reilly Media, Inc.”

## **DESARROLLO DE INFORMACIÓN NECESARIA Y EXPERIENCIA DE USUARIO**

En estos pasos los primero y fundamental, dentro de la metodología de Benjamin Fry, como en el proceso de desarrollo de un servicio digital, es obtener información fidedigna, en este caso de los usuarios a los cuales el diseño está enfocado. Para obtener datos fieles de los usuarios se requiere de recursos que nos permitan saber qué es lo que realmente necesitan, o quieren o esperan obtener. Es necesario ponerse en el lugar del usuario para saber como resolver ciertos problemas. Para esto se han creado distintas herramientas como es el caso de los modelos mentales.

Para el estudio de usuario es importante saber qué tipo de investigación y técnica es buena para qué. Existen 3 tipos de investigación de usuario:

- **Preferencial:** El mas común método de investigación de cliente. Determina como el producto será aceptado o preferido por la gente.
- **Evaluativa:** Es un método para arreglar o perfeccionar el producto. El uso de este método es para cosas específicas.
- **Generativa:** Explora el espacio mental de alguien mientras hace algo. Este tipo de investigación es conducido después de la fase de ideas. se enfoca en un nivel mas alto que la investigación evaluativa, preguntando el propósito final de cada herramienta usada en lugar de cuan específico es aplicada. Permite a los investigadores crear un marco basado en datos de los participantes.

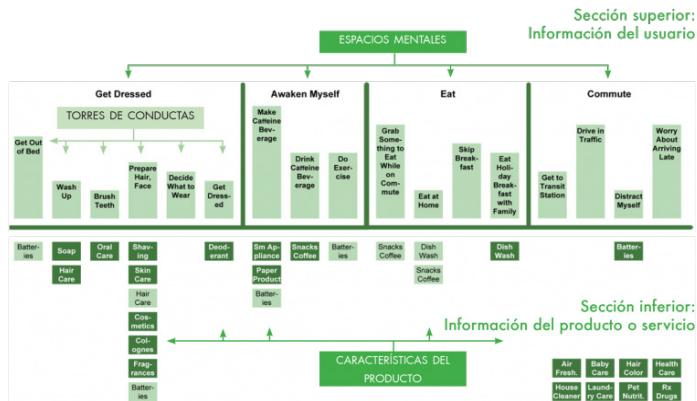
Los modelos mentales permiten construir estructuras para identificar problemas y desarrollar soluciones a estos problemas

Los modelos mentales (Indi Young, 2008) [2] son una herramienta creada por la experta en experiencia de usuario Indi Young, la cual establece que “la

---

[2] **Young, I.** (2008). Mental models: Aligning design strategy with human behavior. Rosenfeld Media.

forma más profunda de entender a la otra persona es la empatía [que] implica un cambio de observación de la forma en que tú te ves en el exterior, a imaginar lo que se siente al ser tú en el interior.” y que a través de su vasta experiencia en el diseño de experiencia de usuario la creación de los modelos mentales “*Modelos mentales dan un profundo conocimiento de las motivaciones de la gente y de sus procesos de pensamiento, junto con el paisaje emocional y filosófico en el que operan*” adhiriendo que nos ayudan a ilustrar una profunda comprensión del usuario, alinear las soluciones, para lo cual crear un modelo mental es necesario hablar con la gente acerca de lo que están haciendo, buscar patrones.



**Fig 2:** Ejemplo de modelo mental. Observación de las actividades y necesidades de las personas.

La construcción de modelos mentales aplica varias técnicas de estudio de experiencia de usuario los cuales son:

- **Diarios:** Entregarles un diario a grupo de usuarios que escriban sus experiencias sobre lo que hacen, entrega información de las conductas en la que hay que indagar para nuestro modelo mental.
- **Visita de campo:** Visitas de campo realizadas por un investigador profesional producen un conocimiento mucho más profundo, y todos los temas dentro de un ámbito de aplicación son susceptibles de

ser cubiertos. [Las notas en tercera persona se convierten a primera persona y así se obtiene un sólido modelo mental.

- **Personas y escenarios:** En la creación de “personas” el modelo mental se enfoca en el objetivo final (lo que la persona desea lograr) y objetivo de vida (las razones por las que las personas quieren lograr eso) “escenarios”: una vez que tenga un modelo mental, que sin duda puede escribir escenarios basados en las tareas significativas para su negocio.

La investigación de los modelos mentales ocupa un lugar en el conjunto de técnicas después de la recogida de datos del usuario y antes de los productos y los conceptos de diseño de interacción. Su uso como una hoja de ruta de planificación es a larga vida. Puede hacer referencia al mismo modelo mental de varios proyectos en el tiempo.

La metodología para la construcción de procesos mentales se basa principalmente en la tormenta de ideas, definición de patrones, realizado por el equipo encargado de esto. Luego, gestión de entrevistas y llegar a los usuarios reales y tener una conversación con ellos, recogiendo su perspectiva y vocabulario, es ponerse en el lugar del usuario. Analizar todas esas conversaciones y hacer composiciones con ellos en un diagrama llamado “el diagrama de modelo mental”, traficado primero por *card sorting* entre los miembros del equipo para luego ordenarse en un programa computacional.

## **ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN EN LA FASE DE PROCESO DE DESARROLLO**

La función de todo servicio, ya sea digital o no es que este sea fácil de entender y utilizar, para lo cuál todos los miembros del equipo desarrollador están involucrados.

## **Fase Inicial**

En la fase inicial se realiza un estudio detallado de los usuarios potenciales que tendrá la aplicación, para conocer sus características, necesidades y expectativas. Se clasifican y organizan todos los contenidos de información que se usarán. Se aplican técnicas de recopilación de información como la entrevista, la encuesta y otras técnicas cuantitativas como el *card sorting* y el Análisis de Secuencia.

## **Consolidación**

En la etapa del proceso de desarrollo de software en la que el personal se centra en analizar qué hará y cómo lo hará, así como en la que modela el sistema a construir y define la arquitectura del mismo especificando la estructuración de los contenidos de información e introduciéndose en el diseño inicial del producto.

En esta fase se hace la definición general. Se asignan los nombres o etiquetas más acertados y relacionados entre sí a cada sección, conformando el esquema de contenidos definitivo. Se definen las directrices generales de la estructura y organización de la información.

Se definirán además las normas de representación de la información, y finalmente se ubicarán los elementos de forma gráfica en las pantallas de la aplicación.

## **Validación**

Terminado todo el trabajo de arquitectura de información, una vez que el equipo desarrollador genera el primer prototipo del proyecto -generalmente un prototipo funcional previo al producto final-, éste es sometido a una revisión minuciosa, para evaluar que efectivamente cumplirá con las expectativas creadas.

El equipo de arquitectura de información revisa si efectivamente se están cumpliendo los objetivos, haciendo para ello pruebas con usuarios que permiten, además, anticipar el comportamiento real del producto y el nivel de satisfacción del usuario.

## **DESARROLLO DE LA CAPA VISUAL DEL SERVICIO DIGITAL**

A lo largo del proceso de desarrollo del servicio digital se han utilizado distintas técnicas y modelos de visualización a las distintas etapas. Como ya se ha mencionado se ha ocupado un modelo de diagrama visual para los usuarios y los requerimientos del sistema. Los modelos mentales para el desarrollo de la arquitectura donde se ha utilizado el lenguaje Garrett.

## **CASO DE OBSERVACIÓN: WIKI CASIOPEA**

Uno de los textos que sirve como guía de aplicación de recursos para realizar visualizaciones es *Envisioning Information* (Edward Tufte, 1990)<sup>[3]</sup> en el cual a través de 5 capítulos nos presenta una gama de ejemplos de decisiones de diseño, análisis y críticas sobre tipos de representación de datos. Si bien el texto hace referencia al uso de recursos gráficos para elaborar diseños que rompan con la bidimensionalidad del soporte creando en este más dimensiones de lecturas, también se puede apreciar que aquellas observaciones son aplicables a los diseños de servicios más minimalistas centrado en la entrega pura de información como es el caso de la Wiki Casiopea de la e[ad].

### **Micro/Macro lectura**

Es el tema abordado en el segundo capítulo del libro, en el cual Tufte reconoce en el observador la capacidad que tiene para distinguir y captar la

---

[3] **Tufte, E. R.** (2006). *Envisioning information*. 1990. *Visual Explanations: Images and Quan.*

información. En el libro Tufte, E (1990), se nos explica que para aclarar hay que adentrarse en el detalle, es decir, que para que la información brindada sea más fácil de comprender es necesario ir acumulando la información en estructuras más grandes, ordenadas jerárquicamente organizando la información.

The screenshot shows a search results page with a sidebar and a main content area. The sidebar contains links for 'Biblioteca ConStel', 'Travesías', 'Personas', 'Eventos', 'Ámbito académico', 'Archivo Histórico', 'ARCHIVOS' (with 'Subir un Archivo' and 'Lista de Archivos'), and 'AYUDA' (with 'Cómo colaborar', 'Cómo editar páginas', and 'Uso de categorías'). The main content area has a section titled 'COINCIDENCIAS DE TÍTULO DE ARTÍCULO' containing two items:

- **Visualización de Información**  
[Nombre=Visualización] de Información ...pítulo específico dentro de la temática de la [[Visualización Gráfica|visualización]], llamado "mapeo". En este sentido, la representación visual de la info  
4 KB (579 palabras) - 13:19 18 mar 2014
- **Visualización Gráfica**  
[Palabras Clave=visualización, notación gráfica [Nombre=Gráfica Digital - Visualización] Gráfica  
22 KB (3549 palabras) - 19:49 13 jun 2011

Below these, there are two more items under 'Interacción, gestión y visualización de contenidos':

- **Interacción, gestión y visualización de contenidos**  
...hivo]] || [Diseño de Wireframe e interfaz]] || [Interacción, gestión y visualización de contenidos]] ... incluir las relaciones que se estimen convenientes en pos de facilitar la visualización semántica de los datos a los usuarios. La primera complejidad gráfica rad  
23 KB (3947 palabras) - 16:31 23 mar 2010
- **Visualización de la Familia de Lenguas**  
=Proyecto: Visualización informativa de la Familia de Lenguas = ...óricas, como las similitudes lingüísticas entre idiomas y dialectos. La visualización está enfocada al campo de los estudios lingüísticos, que abarca investig  
a KRA (1326 palabras) - 12:07 9 ene 2014

**Fig 3:** Ejemplo de micro/macro lectura en la lista de resultados de la búsqueda.

En la imagen se observa cómo el sitio entrega el control de la información a los lectores, y no a través del motor de búsqueda. Le permite reconocer la gran cantidad de coincidencias que posee su búsqueda a la vez que le permite leer en qué páginas y en qué contexto ha sido aplicada la palabra que busca.

Debido a que el ser humano diariamente se enfrenta a la distinción de información es natural que los lectores del sitio puedan navegar a través de sitios que brinden este tipo de complejidad.

## Separación y Capas

Se trata en este asunto la separación y distinción de la información a través de la visualización de información en distintas capas, distinguiendo visualmente distintos aspectos de la información. De acuerdo a Tufte, E (1990) cuando observamos desorden y confusión en una visualización, se debe a fallos del diseño, no a las características de la información.

Los elementos acumulados en una superficie siempre reaccionan entre sí generando tramas, luces y sombras, en el caso del texto se genera lo mismo, por lo que hay que tener cuidado en la organización de los blancos, los espacios entre los elementos, pues se generan errores y confusiones cuando los límites de los elementos dispuestos no están claramente definidos.

The screenshot shows a search results page titled "Resultados de la búsqueda" (Search results). At the top left, there is a search bar with the word "visualización" and buttons for "Ir" and "Buscar". To the right, there is another search bar with the word "visualización" and a "Buscar" button. On the left side, there is a sidebar with two main sections: "WIKI" and "ESCUELA". The "WIKI" section contains links like "Nuevo Objeto", "Categorías", "Cambios recientes", and "Página aleatoria". The "ESCUELA" section contains links like "Biblioteca ConSiel", "Travesías", "Personas", "Eventos", "Ámbito académico", and "Archivo Histórico". The central content area displays a list of search results under the heading "COINCIDENCIAS DE TÍTULO DE ARTÍCULO". The first result is a link to "Visualización de Información" with a brief description: "[Nombre=Visualización de Información ...]ítulo específico dentro de la temática de la [[Visualización Gráfica|visualización]], llamado 'meped'". Below this, there is a snippet of the article content: "4 KB (579 palabras) - 13:19 18 mar 2014". At the bottom of the page, there are several footer links: "Documentación", "Ayuda", "Contribuir", "Ayuda para contribuir", "Ayuda para administrar", "Ayuda para traducir", "Ayuda para desarrollar", and "Ayuda para administrar".

**Fig 4:** Ejemplo de separación y distinción de información.

Siguiendo con el caso se puede observar como el sitio posee claramente 3 secciones definidas:

- En la parte superior un menú del usuario.
- En la parte izquierda un menú general con sus respectivas secciones.
- En la sección central el gestor de búsqueda, con sus distintas opciones y resultados.
- En el uso de tipografías del sitio también se distingue la jerarquización de información.

OBRAS	<a href="#">editar</a>
1. <a href="#">Anfiteatro</a>	<a href="#">editar</a>
• Ubicación:	
• Descripción: Lugar de esparcimiento y recreación cultural, este se configura a modo de atrio o ante-iglesia el cual concentra recorridos tanto transversales como longitudinales. A lo largo de la quebrada se desarrolla un canal de desagüe con una sección de 1.8 m2, el cual atraviesa el escenario y conduce la caída del agua proveniente desde el cementerio armando un recorrido final hasta la escalera de la quebrada. Este espacio se ocupa por ejemplo en la celebración de días festivos como escenario para bandas musicales.	
2. <a href="#">Capilla</a>	<a href="#">editar</a>
• Ubicación:	
• Descripción: El núcleo central del conjunto está definido por la capilla, encuentro de ejes cuya configuración acaba de ser modificada acomodando un nuevo altar y una cubierta de membrana translúcida extendida como una serie de velas sobre el piso de ladrillos: naturalmente, este lugar se instituye como el espacio ceremonial del cementerio.	
3. <a href="#">Mesa del Entreracto</a>	<a href="#">editar</a>
• Ubicación:	
• Descripción: Ubicada en un sitio entre las obras, dándole significación al estar "entre", que es un allí, buscando ser un resto que no es residuo, en medio de lo irregular del campo dunario. Todo ello,	

**Fig 5:** Jerarquización de información

BIBLIOTECA EAD	<a href="#">editar</a>
El catálogo que posee nuestro sistema de biblioteca se divide en tres categorías. Al referirse según disponibilidad a Biblioteca Especializada de Arquitectura, se refiere a la biblioteca de la Escuela de Arquitectura y Diseños PUCV.	
EDICIONES	<a href="#">editar</a>
1. "La Ciudad Abierta", Massimo Alfieri, 2000. Versión en italiano e inglés. Código de Pedido: 711.40983 ALF 2000. Disponible en: Biblioteca Especializada de Arquitectura.	
2. "The Road that is not a road, and the Open City, Ritoque, Chile", Ann M. Pedleton Julian, 1996. Código de Pedido: 711 PEN 1996. Disponible en: Biblioteca Especializada de Arquitectura.	
3. "Escuela de Valparaíso, (grupo) Ciudad Abierta", Rodrigo Pérez de Arce, Fernando Pérez Oyarzún, 2003. Código de Pedido: 711 PER 2003. Disponible en: Biblioteca Especializada de Arquitectura.	
4. "Rhyming architecture with Poetry. The Valparaíso School and Open City" Judith Calder, 2011. Código de Pedido: 720.49 CAL 2011 . Disponible en: Biblioteca Especializada de Arquitectura.	
5. "Inventario Escuela de Arquitectura y Ciudad Abierta", 1992. Código de Pedido: 727 ESC 1992.	
6. <i>Libro de Torneos</i> Ó. Manuel Casanueva, 2009. Código de Pedido: 796.045 CAS 2009. Disponible en: Biblioteca Especializada de Arquitectura, Arte, Mayor de Educación, Curauma, Eduardo Budge y Fondo Patrimonial.	
• Torneos en Ciudad Abierta	
• Edros y Oides, Playa de Ritoque, 1979.	

**Fig 6:** Jerarquización de información. Distinción de textos: enlace

Antecedentes Ciudad Abierta	<a href="#">editar</a>
Al momento de comenzar a buscar referencias y documentación que nos hablen acerca de la Ciudad Abierta, podemos realizar una división de contenidos según la fuente de origen:	
CORPORACIÓN CULTURAL AMEREIDA (CCA)	<a href="#">editar</a>
La Ciudad Abierta de Ritoque es una extensión de 270 hectáreas, ubicada al norte de la desembocadura del río Aconcagua, en la Quinta Región de Chile. Aparte de ser un territorio rico en biodiversidad, y por lo mismo estar protegido por la CONAMA, recientemente fue declarado Patrimonio Cultural, como obra Bicentenario, por lo que es un terreno de alto valor para la comunidad y para el país. Bajo este pensamiento es que se ha gestado el proyecto 'Parque Amerida', el cual pretende generar dentro de la Ciudad Abierta un espacio para que la comunidad, en especial colegios y entidades académicas, recorran y conozca las bondades educativas y recreaciones de ese lugar. Para llevar a cabo esta idea se requiere equipar la Ciudad Abierta pensando en que será visitado por otros.	

LUGAR	<a href="#">editar</a>
La Ciudad Abierta de Ritoque es una extensión de 270 hectáreas ubicada a 16 kms. ubicada a 4 kms. al norte de la	

**Fig 7:** Jerarquización de información. Distinción de textos: títulos

## **Color e Información**

El color posee una clara propiedad para comunicar, pero el uso del color aplicado a la visualización de información es un ejercicio complejo, pues hay que poner el color correcto en el lugar correcto.

Así Tufte, E (1990) nos indica que los usos fundamentales del color en el diseño de la información son: etiquetar, medir, representar o imitar la realidad (representación del color), para animar o decorar.

Esto se observa en la aplicación del rojo en los textos de enlace de los sitios, un color fuerte e institucional, color aplicado en la e[ad], negro para textos relevantes de segunda importancia y gris para el texto común.

## CONCLUSIÓN

Para el desarrollo optimo de un servicio digital es necesario partir con un buen contenido partiendo desde la base de obtener los datos necesario de lo que quieren los usuarios para cualquier servicio digital, en el cual los encargados deben pensar en todas las formas posibles para facilitar las tareas que los usuarios requieran. Para ello es necesario usar técnicas de investigación, dependiendo de qué tipo de proyecto y envergadura, cómo la creación de diagramas de modelos mentales, visualización de información valiosa para el equipo de trabajo, para a partir de esta crear un servicio optimo utilizando las técnicas de recopilación de datos, refinamiento y representación en maquetas interactivas para finalizarlo con los recursos que Tufte sugiere para la representación de datos de información.



# Difusión viral como estrategia de diseño para el usuario masivo en el lenguaje visual

**Constanza Johnson**

## RESUMEN

A partir del las imágenes como una forma de lenguaje visual, se quiere llegar a un análisis del concepto de la difusión viral en el área de las comunicaciones masivas, específicamente en internet. Desde un punto de vista actual, se interpreta que la estructura social de masas influye en la interacción entre las personas y por ende, en las comunicaciones. Se verá de que manera el cambio en los métodos de marketing tienen una influencia sobre la sociedad y a su vez como ha de adaptarse el diseño para estas variaciones. Se postula la existencia de un usuario masivo que requiere de una estrategia específica del diseño de experiencia de usuario que tiene como objetivo principal llegar a la mayor cantidad de personas.

# INTRODUCCIÓN

Las comunicaciones y el diseño gráfico siempre han estado directamente relacionados, ya que ambos tienen como objetivo hilar relatos para facilitar la comprensión de los contenidos. En el caso de internet, el mayor medio masivo actual, gran parte del contenido es visual, por lo que la relación se hace aún más estrecha. El diseño de contenidos para las comunicaciones es parte importante de la labor del diseñador gráfico, pues es quien arma la arquitectura de este mundo virtual.

El presente ensayo surge a partir de la interrogante de cómo se diseña para un mundo hiperconectado, donde la experiencia del diseñador es cada vez más cercana a la de un comunicador. Si al utilizar internet todos tenemos el mismo acceso a la información, entonces nace la pregunta de cómo se plantea la relación con el usuario para estas circunstancias, donde todo se puede compartir y ver al instante.

# PROBLEMÁTICA

## DISEÑO COMO LENGUAJE VISUAL

Estamos constantemente bombardeados de mensajes, tanto en los medios de comunicación que conscientemente sintonizamos como en las calles, a través de señalética o publicidad. Estamos de manera continua recibiendo información, y no siempre es de forma voluntaria. Esto se da mediante mensajes visuales, imágenes que producen un estímulo automático en el ser humano (Munari, 1971) [1], Nuestro cerebro las procesa tan rápido que las comprendemos sin necesidad de pensar. Se debe principalmente a que tenemos un catálogo mental de imágenes que hoy en día es común a todos. Este está compuesto por colores y formas, los cuales conforman el lenguaje visual. Es

---

[1] **Munari, B.** (1971). Desing as Art. Londres: Penguin Books.

un mecanismo de comprensión que no se activa mediante la lógica y el uso de la razón, sino que estimulan y generan una respuesta inmediata, como un reflejo.

El diseño de mensajes visuales obedece las reglas de la precisión. Al tratar con elementos que son comunes a todos, se debe trabajar con ciertas reglas “objetivas” que están previamente establecidas. Estas reglas son la rapidez visual y la precisión del contenido. Esto último implica que la imagen debe ser lo más clara posible. No se puede prestar a malinterpretaciones. Un mensaje visual se transmite con tal velocidad que la comprensión estará dada por una absoluta claridad de expresión, no da cabida a la ambigüedad. Este incluye todo tipo de información no verbal como lo son los íconos. Un ejemplo sería una señal de tránsito, que en una primera vista debe generar una reacción automática del conductor.

## SOCIEDAD Y MASAS

El lenguaje visual conforma parte de la cultura de la imagen como mecanismos efectivos de persuasión colectiva (Roiz, 2002) <sup>[2]</sup>, son temas que hoy en día son universales gracias a la globalización. La cultura ya no se limita simplemente a las tradiciones locales, si no que es un sistema colectivo que integra a toda la sociedad. La transmisión cultural está directamente relacionada con el movimiento de las masas.

Desde siempre las masas han sido un agente influyente en los cambios sociales, ya que a través de la acción colectiva se producen alteraciones en el orden. Esto es algo que el filosofo francés Jean Baudrillard (1978) <sup>[3]</sup>denomina Efecto Beaubourg, donde la estructura de nuestra sociedad permite un cam-

---

[2] **Roiz, M.** (2002). La sociedad persuasora. Control cultural y comunicación de masas. Barcelona: Paidós Papeles de Comunicación.

[3] **Baudrillard,J.** (1978). Cultura y Simulacro.

bio constante, dado por su fragilidad al tener como base el individualismo. Esto provoca que la masa crítica rompa fácilmente el orden establecido al movilizarse, ya que deja de ser un observador pasivo, se organiza y toma acción. A esto se le denomina implosión y es un proceso social propio de cualquier cambio cultural.

## **COMUNICACIÓN Y MARKETING**

Por el poder e influencia que significa la involucración de las masas, las comunicaciones están principalmente dirigidas a un público amplio. Miguel Roiz (2002)<sup>[4]</sup> llamará a este fenómeno la construcción socio comunicativa de la realidad. Esto conlleva a nuevas estrategias para hacer del proceso comunicativo algo de gran alcance.

El marketing en torno a las comunicaciones actualmente gira alrededor de la interacción y la participación (Túñez, Sixto y Guevara, 2010) <sup>[5]</sup>. La transmisión del contenido implica la creación de vínculos entre el emisor y el usuario, generando relaciones basadas en un intercambio. Ambas partes deben verse igual de beneficiadas con la transmisión de la información. Internet y las redes sociales han permitido que el usuario participe activamente y sea también un generador de contenidos, logrando que el mercado adquiera una dimensión global. El usuario deja de ser el último eslabón de la cadena de comunicación, ahora participa del proceso al compartir. Sentirse socialmente integrados provoca una interacción entre los mismos usuarios, surgen relaciones por iniciativa propia.

---

[4] **Roiz, M.** (2002). *La sociedad persuasora. Control cultural y comunicación de masas*. Barcelona: Paidós Papeles de Comunicación.

[5] **Túñez, M. Sixto, J y Guevara, M.** (2010). *Redes sociales y marketing viral: Reperción e incidencia en la construcción de la agenda mediática*. Revista Palabra Clave, Universidad de la Sabana.

El marketing aspira a la persuasión colectiva, ya no está dirigido únicamente a personas o instituciones (Túñez, Sixto y Guevara, 2010)<sup>[6]</sup>. A oposición del marketing uno a uno (Peppers y Rogers, 2000)<sup>[7]</sup>, que privilegia la personalización de los servicios y reducción de los intermediarios, acá hay una imposición de contenido. Los productos contienen cada vez más información y, en tanto se comparta, tendrá una replicación viral, logrando un mayor alcance. Tiene como objetivo un crecimiento exponencial del mensaje, mientras más usuarios, mejor. Este es un primer acercamiento al concepto de difusión viral.

## DISEÑO DE LA EXPERIENCIA DE USUARIO

Cualquier sistema que se centre en la involucración efectiva del consumidor debe diseñar una experiencia de usuario. Para este caso este concepto seguirá la definición de Hassan y Martin (2005)<sup>[8]</sup>:

*“La Experiencia del Usuario es la sensación, sentimiento, respuesta emocional, valoración y satisfacción del usuario respecto a un producto, resultado del fenómeno de interacción con el producto y la interacción con su proveedor”*

Al diseñar una experiencia de usuario se debe tener en cuenta el objetivo que se busca, para así poder armar estrategias. Cuando se tiene la comunicación como objetivo se debe estructurar un sistema que tenga como eje central al consumidor y sus conductas. Tiene que ver con el enfoque de trabajo (D'Hertefelt , 2000)<sup>[9]</sup>. Un ejemplo claro de ello son los mensajes visuales mencionados anteriormente.

---

[6] Túñez,M. Sixto,J y Guevara, M. (2010). Redes sociales y marketing viral: Repercución e incidencia en la construcción de la agenda mediática. Revista Palabra Clave, Universidad de la Sabana.

[7] Peppers,D. Rogers, M(2000). Uno x Uno. El marketing del siglo XXI. Buenos Aires: Ediciones B Argentina.

[8] Hassan, Y. Martín, F. (2005)La Experiencia del Usuario. No Solo Usabilidad, n° 4, Septiembre 2005.

[9] D'Hertefelt, S. (2000). Emerging and future usability challenges: designing user experiences and user communities. InteractionArchitect.com.

Al diseñar mensajes visuales se están diseñando estímulos. Se busca una reacción determinada del receptor del mensaje. El diseño ya no genera un producto, si no un comportamiento específico del usuario. El diseñador se enfrenta a algo tan complejo como el comportamiento humano. El problema surge cuando se debe considerar también todo el sistema que rodea ese comportamiento (Brown, 2012) [10], que la persona está inserta en un sistema colectivo, donde está siendo influido por su entorno y, en mayor medida, por sus pares. Así, se deben diseñar conductas que tengan influencia tanto en el usuario como en su medio.

No se debe pensar solamente en los usuarios que el sistema alcanzará directamente, existe una la audiencia potencial (Ramirez, 2012)<sup>[11]</sup> que depende únicamente de que tanto control se le otorga al usuario. Es él quien inicia la acción.

## DIFUSIÓN VIRAL

La implicancia detrás de esto es que para estos casos, se debe diseñar para lograr viralizar. Un virus depende de redes y conexiones para difundirse, la replicación se dará si coincide con una construcción cultural. El diseño de la experiencia será eficiente en tanto sea masivo.

Un recurso a favor de la replicación es la familiaridad, deben usarse conceptos que el usuario reconozca independiente de sus capacidades. No deben influir factores externos como su ubicación geográfica, ya que se apela principalmente a la involucración emocional. La experiencia del usuario “*intenta resolver el problema estratégico de la utilidad del producto y el problema psicológico del placer y diversión de su uso*” (D’Hertefelt , 2000) [12].

---

[10] **Brown, T.**(2011) From Blueprint to Genetic Code.

[11] **Ramírez, O.**(2012) La Experiencia de Usuario y la Usabilidad. Revista SCHEMA No1 Enero - Junio del 2012.

[12] **D’Hertefelt, S.** (2000). Emerging and future usability challenges: designing user experiences and user communities. InteractionArchitect.com.

## Memes y redes sociales

El ejemplo primordial de un lenguaje visual viral hoy en día con este tipo de estrategia de diseño son los memes que circulan por internet.

*“El concepto de meme nace para denominar un comportamiento no genético y cultural que es transmitido de persona a persona (...) La primera definición “rigurosa académicamente” para esta variación en particular fue propuesta por Patrick Davison en 2009 en su ensayo El Lenguaje de los Memes en Internet: “Un meme de internet es un pedazo de cultura, típicamente una broma, que adquiere influencia al ser transmitida en línea.””*(Börzsei, 2013)<sup>[13]</sup>



**Fig 1:** Meme que comunica una situación con la que el usuario se puede identificar.

Un meme es típicamente una imagen acompañada por una frase, que se basa en la transmisión cultural para ganar popularidad. Como todo mensaje visual, tiene sentido en si mismo, pero puede ser utilizado en múltiples situaciones. Se caracteriza por ser transferible, su mensaje es el mismo sin importar la circunstancia en la que se utiliza. No puede ser detallado, ya que eso lo vuelve específico y menos aplicable.

El diseño implica una construcción fundamentada. Siguiendo el modelo

[13] Börzsei, L.(2013) Makes a Meme Instead. A Concise History of Internet Memes. Febrero 2013.

puente de análisis-síntesis (Dubberly, Evenson y Robinson, 2008)<sup>[14]</sup>, las construcción de un lenguaje de este tipo constaría de cuatro etapas que van desde la abstracción a algo concreto.

- 1. Qué es:** Se comienza con una situación real, un acontecimiento cotidiano
- 2. Modelo de qué es:** Idea o sentimiento que produzca identificación
- 3. Modelo de que podría ser:** Se eligen imágenes representativas de esas emociones
- 4. Qué podría ser:** la forma final incluye un relato que comunica algo

El proceso se ve finalizado con una realización concreta como lo es un mensaje visual, a través del diseño. Esto es diseñar para un usuario masivo, apelando a conceptos transversales para toda la sociedad. El éxito de la estrategia se mide en que tan viral es la difusión del mensaje. Es por esto que muchas interfaces como las redes sociales incluyen elementos para votar y compartir. La realización total de la experiencia está en tener intercambios positivos con la interfaz que permitan hacer de ella un vehículo global. De esta forma existe una democratización de los contenidos, que no siempre es un aspecto positivo. (Roiz, 2002)<sup>[15]</sup> es un fuerte crítico de la difusión en las tecnologías comunicativas, ya que tienen mayor poder de alcance y por ende, su influencia social hace que las masas sean más propensas a la persuasión. Muchas de las campañas virales tienen una orientación comercial y, al apelar a la cercanía con el usuario a través de la interacción, la penetración social que ejercen es mayor.

---

[14] Dubberly, H. Everson, S. Robinson, R. (2008). The Analisys-Synthesis Brigde Model. Interactions magazine.

[15] Roiz, M. (2002). La sociedad persuasora. Control cultural y comunicación de masas. Barcelona: Paidós Papeles de Comunicación.

## CONCLUSIÓN

Las tecnologías de la comunicación se basan en la interacción con el usuario, lo cual permite una mejor relación que se afirma en el intercambio de contenido. Es por esto que se han debido generar nuevas estrategias para el diseño de la experiencia de usuario. Una de ellas es la difusión viral que apela a identificación del usuario con el contenido, a un nivel masivo al poder alcanzar todos los rangos de la sociedad de forma colectiva. Si bien esto ha permitido la democratización de los contenidos, esto también implica un mayor poder de persuasión.



# El proceso de diseño en técnicas de experiencia de usuario, análisis de “personas y escenarios” y “card sorting

**Melany Marin**

## RESUMEN

Para evaluar las técnicas etnográficas utilizadas en experiencia de usuario, primero se define que es una experiencia, esto da paso a observar el ciclo de la experiencia entre un usuario y un producto; después se definen las metodologías de diseño de experiencia de usuario y de diseño presentado en el modelo puente de análisis y síntesis. Una vez comprendido el contexto, se abre paso al análisis de dos técnicas, el “personas y escenarios” y “card sorting”, para terminar con las conclusiones.

# INTRODUCCIÓN

El diseño centrado en los usuarios es una base importante para generar una buena interacción con los elementos gráficos que se diseñan, para que sean acordes a las personas que utilizarán el sitio. Las técnicas de análisis de usuarios -tales como el “personas y escenarios”, el “card sorting”, “test a los usuarios”, “diagramas de afinidad”, entre otros- son técnicas de estudio etnográficos, definido como “la parte de la antropología que se dedica a observar y describir los aspectos característicos de una cultura, especialmente elementos externos” (Campos, 2008)<sup>[1]</sup>. Esto significa que los métodos que se aplican en la experiencia de usuario son un proceso antropológico adaptado a las necesidades actuales de diseño.

¿Estos técnicas siguen la misma línea del proceso de diseño?, o al ser técnicas de disciplinas externas ¿Se comportan de manera diferente?. Se busca analizar a través de la mirada del diseño, si estas técnicas de experiencia de usuario siguen patrones similares al proceso de diseño.

Para evaluar las técnicas utilizadas en el diseño centrado en la experiencia de usuario, primero se debe entender cuando se tiene una experiencia; de la experiencia en general se delimita a como se observa el ciclo de una experiencia entre la persona y un sitio diseñado. Una vez entendida la experiencia general y específica en el diseño, se analiza el espacio de los métodos: primeramente cual es la metodología que se utiliza en el diseño centrado en el usuario; para terminar definiendo una metodología propia del diseño. Al tener las dos áreas metodológicas definidas, se da paso al análisis comparativo entre las técnicas usadas en las metodologías de experiencia de usuario (vista en dos casos, “personas y escenarios” y el “card sorting”) desde la mirada metodológica del diseño, para terminar en la conclusión.

---

[1] Campos, L. (2008). Diccionario básico de antropología. Editorial Abya-Yala.

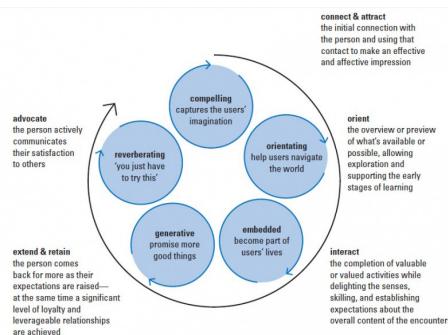
## CUANDO SE TIENE UNA EXPERIENCIA

Según Dewey (1934) “tenernos una experiencia cuando el material experimentado sigue su curso hasta su cumplimiento (...) su fin es una culminación, no un cese” (p. 41)<sup>[2]</sup>.

La experiencia no es solo un momento, es interacción, no cualquier suceso puede llegar a ser una experiencia; focalizándose dentro del área del diseño web, no todos los sitios provocan “una experiencia” en un usuario. ¿Cómo se identifica que diseño provoca una experiencia significativa?, un modo de identificarla es verificando cuando se cumplen ciertos patrones que indican que un diseño se conecta e interactúa con el usuario.

## EL CICLO DE LA EXPERIENCIA

El ciclo de la experiencia (Dubberly, H., Everson, S., 2008)<sup>[3]</sup> plantea los pasos a considerar para que una experiencia sea perdurable y funcione como un agente masificador de un producto, para lo cual el diseño se debe preocupar de cumplir los siguientes puntos en relación a interacción con el usuario



**Fig 1:** El ciclo de experiencia tiene 5 pasos (ciclo mayor), los cuales poseen atributos que deben cumplirse (ciclos pequeños dentro del ciclo mayor) (Dubberly y Everson, 2008)<sup>[4]</sup>

[2] Dewey, J. (1934). El arte como experiencia. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.

[3] Dubberly, H. Everson, S. (2008). The experience cycle. Interactions magazine.

[4] Dubberly, H. Everson, S. (2008). The experience cycle imagen. Interactions magazine.

Los elementos que conforman la el grafico de la figura 1 se explican de la siguiente forma:

Los pasos: Entre el cliente y el producto o servicio se establece una conexión – la primera impresión-, cuando este queda orientado -entiende lo que es posible-, al interactuar con el producto -tiene una experiencia directa-, cuando percibe el uso -lo domina- y al decir a los demás -lo difunde-.

Los atributos de cada paso: Entre el cliente y cada punto de contacto se cumple que es convincente -captura la imaginación del usuario-, lo orienta -ayuda a los usuarios a navegar por el producto y el mundo-, se incorpora -se convierte en una parte de la vida de los usuarios-, es generativa -que se desarrolla, crece al aumentar las habilidades de los usuarios- y queda reverberando -se deleita tanto que los usuarios habla a otra gente de ella-.

El resultado de una buena experiencia con el usuario es que considere cada punto de contacto dentro de la experiencia general, he aquí la importancia de incluir los métodos de experiencia de usuario desde la arquitectura misma de los contenidos, e incluso desde el primer día del proyecto (Agesic, 2009, p.51) [5]. Ahora bien, para lograr esta experiencia, dentro del proceso de diseño del sitio se debe incluir la metodología del diseño centrado en el usuario.

## METODOLOGÍA DEL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Una metodología del diseño centrado en los usuarios planteada por Hassan y Martin (2004) consta de tres etapas: estudio y modelado del usuario, diseño y prototipado y evaluación de la accesibilidad (p.334-338)[6], este proceso

---

[5] **Agesic.** (2009). Guía para el diseño e implementación de portales estatales. Uruguay, Editorial buenas prácticas, versión 1.0.

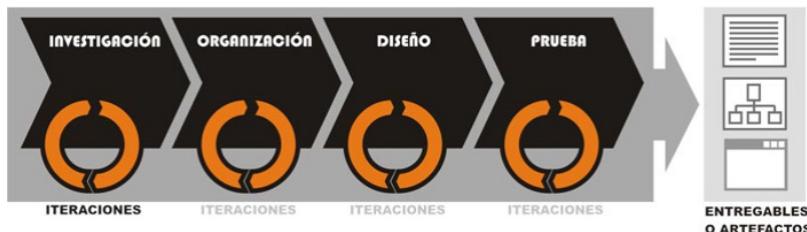
[6] **Hassan, Y. Martín, F.**(2004). Hassan, Y. Martín, F. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios web accesibles . Revista española de documentación científica, ISSN 0210-0614, Vol. 27, Nº 3, 2004 , págs. 330-344.

es iterativo, lo que quiere decir que se repite durante todo el diseño del sitio, desde etapas tempranas.

Las etapas más relevantes a considerar, según la temática que se está abordando son estudio y modelado del usuario y evaluación de la accesibilidad. El estudio y modelado del usuario es crucial para identificar la audiencia del sitio y resumirla en arquetipos de personas, la cual contextualiza la interacción de la persona con el sitio (Alan Cooper, 2004, p. 335, citado por Hassan y Martin).<sup>[7]</sup> En la evaluación de accesibilidad se implementan las métodos de evaluación de la experiencia centrada en el usuario, entre las técnicas que se mencionan aparece el card sorting.

Otra metodología similar es la que presenta Rodrigo Ronda (2013) la cual se conforma de cuatro pasos iterativos:

“Investigación: en la que se obtiene toda la información posible del proyecto, usuarios y producto a diseñar. Organización: en la que se procesa toda la información para convertirla en un producto. Diseño: en la que se plasma el diseño del producto a partir de lo organizado. Prueba: en la que se comprueba la calidad del diseño propuesto.”<sup>[8]</sup>



**Fig 2:** Proceso de diseño de experiencia de usuario, planteado por Ronda (2013)

[7] **Hassan, Y. Martín, F.**(2004). Hassan, Y. Martín, F. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios web accesibles . Revista española de documentación científica, ISSN 0210-0614, Vol. 27, Nº 3, 2004 , págs. 330-344.

[8] **Ronda, R.**(2004). Diseño de Experiencia de Usuario: etapas, actividades, técnicas y herramientas. En: No Solo Usabilidad, nº 12, 2013. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592

Dentro de la etapa de investigación, Ronda (2013)<sup>[9]</sup> menciona que se debe caracterizar a los usuarios y definir escenarios. Lo cual tiene la misma intención que plantean Hassan y Martin (2004)<sup>[10]</sup> en la etapa de estudio y modelado de usuario.

En la etapa de prueba, se comprueban las propuestas de diseño, por lo que sigue una función similar a la etapa de evaluación de la accesibilidad de Hassan y Martin (2004), se presenta como una técnica para probar la organización el card sorting y para la búsqueda de información personas y escenarios (se presenta tanto en investigación y prueba).

La metodologías diseño centrado en usuario presentadas anteriormente incluyen dentro de si las técnicas al card sorting y el personas y escenarios, no se las puede analizar en base a las mismas, por lo que se requiere una metodología más general de diseño que permita analizarlas.

## MODELO PUENTE DE ANÁLISIS Y SÍNTESIS

Una modelo que explica el proceso de diseño es el Modelo Puente de Análisis y Síntesis (Dubberly, Everson y Robinson, 2008)<sup>[11]</sup>, el cual explica cuáles son los pasos entre las diferentes etapas del diseño, que parten desde el **análisis concreto** –recolecta información previa existente-, pasando por el **análisis abstracto** –a partir de la información recolectada se interpreta, filtra y categoriza según lo que se quiera obtener-, después a la **síntesis abstracta**, donde se transforman las interpretaciones de las ideas analizadas en un prototipo abstracto, hasta llegar a una **síntesis concreta**, donde el prototipo es construido en la realidad-.

---

[9] **Ronda, R.**(2004). Diseño de Experiencia de Usuario: etapas, actividades, técnicas y herramientas. En: No Solo Usabilidad, nº 12, 2013. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592

[10] **Hassan, Y. Martín, F.**(2004). Hassan, Y. Martín, F. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios web accesibles . Revista española de documentación científica, ISSN 0210-0614, Vol. 27, Nº 3, 2004 , págs. 330-344.

[11] **Dubberly, H. Everson, S. Robinson, R.**(2008). The Analisys-Synthesis Brigde Model. Interactions magazine.

Este modelo al ser tan amplio en el espectro de diseño que puede abarcar -ya que se define como un modelo para pensar los futuros posibles que puede tener un proyecto es si mismo-, no especificando categorías, ni rangos- es apto para aplicarlo en casos concretos dentro de las técnicas etnográficas utilizadas en la experiencia del usuario.

## ¿LAS TÉCNICAS DE EXPERIENCIA DE USUARIO SIGUEN PROCESOS DE DISEÑO?

Tanto Hassan y Martin (2004)<sup>[12]</sup>, como Ronda (2013)<sup>[13]</sup> consideran que las etapas del diseño de experiencia de usuario son iterativas, que el resultado mejora con la reiteración del proceso, lo cual es un punto en común con las del proceso de diseño del Modelo Puente planteado por Dubberly, Everson y Robinson (2008)<sup>[14]</sup>. En general, ambas metodologías siguen estructuras similares en cuanto a proceso; mas lo que se busca comprobar es si las técnicas usadas en experiencia de usuario, tales como personas y escenarios y el card sorting, presentan el método de diseño, a pesar de su procedencia de la disciplina etnográfica.

### Personas y escenarios

- **Análisis concreto:** Según Hassan y Martin (2004), la información de los usuarios se obtiene a través de dos vías, a través de estudios directos a los usuarios por medio de entrevistas, estudios de campo, encuestas, o a través de documentos científicos que hablen a cerca de los usuarios y sus posibles deficiencias (p.335)<sup>[15]</sup>. Si se integran

---

[12] **Hassan, Y. Martín, F.**(2004). Hassan, Y. Martín, F. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios web accesibles . Revista española de documentación científica, ISSN 0210-0614, Vol. 27, Nº 3, 2004 , págs. 330-344.

[13] **Ronda, R.**(2004). Diseño de Experiencia de Usuario: etapas, actividades, técnicas y herramientas. En: No Solo Usabilidad, nº 12, 2013. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592

[14] **Dubberly, H. Everson, S. Robinson, R.**(2008). The Analisys-Synthesis Brigde Model. Interactions magazine.

[15] **Hassan, Y. Martín, F.**(2004). Hassan, Y. Martín, F. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios web accesibles . Revista española de documentación científica, ISSN 0210-0614, Vol. 27, Nº 3, 2004 , págs. 330-344.

escenarios desfavorables se pueden considerar a un rango mayor de usuarios. Todos estos estudios para definir a los usuarios son extraídos de datos reales y concretos, lo que se considera como punto de partida en el proceso de diseño.

- **Análisis abstracto:** Al definir en la investigación los tipos de usuarios, se concentra una gama muy amplia sobre la cual trabajar, por lo que se definen arquetipos de usuarios, nombrándolos como “personas”. Según Cooper (2003) “las personas representarán patrones de conducta, objetivos y necesidades de grupos de personas”(p. 198, citado por Moreno, Martínez y Ruiz, 2006)<sup>[16]</sup>. Esto comprende una abstracción de los datos concretos, ya que se está aplicando un filtro o categorización de información obtenida de las entrevistas, por lo que se considera dentro del área de análisis abstracto del proceso de diseño.
- **Síntesis abstracta:** Al definirse las personas, se debe contextualizar que tipo de relación tendrán con el sitio, para lo cual se presentan los “escenarios”, estos se extraen a partir de las cualidades obtenidas en “personas”, al plantear un “escenario” para una “persona” se puede abarcar a todos los tipos de usuarios que se vean representados o similares a ese escenario. El hecho de ubicar a la “persona” dentro de un contexto de uso de sitio, se están construyendo prototipos abstractos de un uso posible, por lo que este proceso de construcción de un escenario queda dentro del área de síntesis abstracta.
- **Síntesis concreta:** El uso de personas y escenarios se concretiza en el uso que se le da, para favorecer al diseño del sitio considerando a los usuarios, de una manera ficticia, pero abstraída a partir de datos y

---

[16] Moreno, L. Martínez, P. Ruiz, B. (2006). Aplicación de técnicas de usabilidad con inclusión en la Fase de Análisis de Requisitos. Interacción 2006, VII Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador, Ciudad Real, España, pp. 196-206.

usuarios reales. Como método de inicio de diseño, Moreno, Martínez y Ruiz (2006) señalan que “se ha cubierto la audiencia en su mayoría y al ser definidos antes de que la Web sea desarrollada se han considerado aspectos de usabilidad y accesibilidad proactivamente para las futuras fases de Diseño.”(p.202)<sup>[17]</sup>.

## Card Sorting

- **Análisis concreto:** La ejecución misma de la prueba busca la recopilación de datos, donde el “mundo concreto” desde el cual se extraen son los usuarios a los cuales se está observando. En este punto de partida, en el proceso de diseño definido en el modelo puente busca identificar: Cual es el problema, de qué modo se distribuyen los contenidos en el sitio de modo tal que sea accesible y lograr una organización acorde al del usuario; definir la investigación, cual es la necesidad de los integrantes del grupo de diseño y el contexto en el cual se quiere aplicar la prueba. En este sentido el card sorting define dos modalidades para aplicar la prueba: el “abierto”, donde el usuario puede agrupar la cantidad de conjuntos que crea necesario; y el “cerrado”, donde los grupos vienen predefinidos y los usuarios solo deben colocar las categorías en los grupos que estimen convenientes (Hassan Y., Martín F., Hassan D. y Martín O., 2004, p. 3-4)<sup>[18]</sup>. En este sentido el análisis concreto es diferente para cada modalidad: el card sorting abierto tiene como función descubrir cuáles son las áreas que los usuarios sientan más cercanas a ellos, mientras que el card sorting cerrado se aplica cuando la definición de la investigación se centra en probar si las áreas definidas en la arquitectura de la información son familiares a los usuarios. El card sorting abierto busca descubrir y el cerrado busca probar.

---

[17] Moreno, L. Martínez, P. Ruiz, B. (2006). Aplicación de técnicas de usabilidad con inclusión en la Fase de Análisis de Requisitos. Interacción 2006, VII Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador, Ciudad Real, España, pp. 196-206.

[18] Hassan, Y. Martín, F. Hassan, D. Martín, O. (2004). Arquitectura de la Información en los entornos virtuales de aprendizaje. Aplicación de la técnica Card Sorting y análisis cuantitativo de los resultados. Revista El Profesional de la Información, v. 13, n. 2, pp. 93-99.

- **Análisis abstracto:** Este paso en el proceso de diseño se centra en la interpretación de los datos obtenidos en la prueba a través de filtros, dependiendo de cuál es el objetivo de la prueba. El card sorting especifica dos tipos de modalidades de análisis de los datos dependiendo el enfoque de la prueba, los cuales son según Hassan et al. (2004) son el análisis cualitativo, en donde el foco está en cómo cada usuario organiza las tarjetas, por lo que se aplica a grupos pequeños para focalizar el análisis a las conductas, cuales son los conceptos más difíciles de captar o de clasificar dentro de un área; y el análisis cuantitativo, la cual aplica técnicas de estadísticas sobre los datos obtenidos de la agrupación de tarjetas realizada por un gran grupo de usuarios, este modo busca observar tendencias a gran escala (p.5)<sup>[19]</sup>.
- **Síntesis abstracta** Esta área se define como alternativas, ideas y prototipos de lo que podría suceder. En este sentido, para facilitar la comprensión de los datos obtenidos se recurre a representaciones gráficas como el Clustering y el MDS (Hassan et al., 2004, p. 5-6)<sup>[20]</sup> que permiten visualizar las relaciones entre categorías (cuantas veces un categoría se juntó con otra dentro de una misma área) y las relaciones entre áreas o agrupaciones de categorías (cuales áreas que debido a su contenido son más cercanas o distantes unas de otras, según los contenidos que tengan en común). El hecho de trasformar los datos en gráficos representa una síntesis abstracta o prototipo de agrupación de conceptos a través de las visualizaciones.

---

[19] **Hassan, Y. Martín, F. Hassan, D. Martín, O.** (2004). Arquitectura de la Información en los entornos virtuales de aprendizaje. Aplicación de la técnica Card Sorting y análisis cuantitativo de los resultados. Revista El Profesional de la Información, v. 13, n. 2, pp. 93-99.

[20] **Hassan, Y. Martín, F. Hassan, D. Martín, O.** (2004). Arquitectura de la Información en los entornos virtuales de aprendizaje. Aplicación de la técnica Card Sorting y análisis cuantitativo de los resultados. Revista El Profesional de la Información, v. 13, n. 2, pp. 93-99

- **Síntesis concreta** Todas los prototipos abstractos dentro del proceso de diseño requieren que se concreticen en una forma, así mismo todos los análisis de las representaciones gráficas obtenidas del proceso del card sorting son evaluadas por el grupo de diseño para cumplir el propósito con el cual se ejecuta la prueba, lograr una organización de contenidos del sitio que sea en base a los usuarios. Si bien el card sorting no trae directamente esta función, viene implícita en el fin por el cual se ejecuta.

## CONCLUSIÓN

Se partió con la premisa de que las técnicas usadas en el diseño de experiencia de usuario son adaptaciones de estudios etnográficos para suplir la necesidad del diseño actual de incluir a las personas dentro del proceso de diseño.

La experiencia no es solo un momento, es interacción; para lograr una buena experiencia para el usuario, se debe considerar cada punto de contacto dentro de la experiencia general, para lograrlo, dentro del proceso de diseño del sitio se debe incluir la metodología del diseño centrado en el usuario.

Las metodologías del diseño centrado en usuario incluyen dentro de si las técnicas al “card sorting” y el “personas y escenarios”, no se las puede analizar en base a las mismas.

El modelo Puente de análisis y síntesis al ser tan amplio en el espectro de diseño que puede abarcar, es apto para aplicarlo en casos concretos dentro de las técnicas etnográficas utilizadas en la experiencia del usuario. Al analizar detenidamente dos de estas técnicas –el “personas y escenarios” y el “card sorting”- se pudo observar que estos traen implícito el proceso mismo de diseño.

Lo cual significa que el modelo de diseño sirve más que para clarificar cómo es que un diseñador trabaja en su proceso creativo, aparece dentro de un proceso de diseño conectando a los usuarios; al ser así, el diseño se está abriendo como metodología de trabajo en las áreas multidisciplinares, no solo como un integrante más de un grupo mayor de trabajo, sino como un método mayor sobre el cual un equipo multidisciplinario puede trabajar.





# Las visualizaciones gráficas contribuyen y potencian el aprendizaje autónomo

**Cindy Sanhueza**

## RESUMEN

Por medio de la red de internet las personas pueden realizar un aprendizaje autónomo a través de libros, papers, blogs, hasta de las redes sociales; siendo selectivos pueden comprender e interpretar la información recogida. Pero además de la información, existen los medios visuales que pueden servir para el estudio, mas estos son trabajados en base a datos, consiguiendo una representación simple de “lo que es”, pero que en un principio resultaba difícil de reconocer por su característica de datos duros; por lo tanto, estas visualizaciones por si solas no pueden aportar una mayor información, por esta razón se plantea que se incorpore el principio humanista a la hora de recabar la

información, para que sea interpretativa y no una resultante, incorporando los aspectos que puedan influir en esa información para así generar una visualización gráfica completa con información interrelacionada. Conformando una nueva fuente para el estudio tan válido como un texto pero con la característica de ser visual y más atrayente para explorar.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad cada vez está más avanzada en el ámbito de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, siendo la red de internet una de las más utilizadas en el día a día. Una de las ventajas importantes que otorga es la posibilidad de adquirir conocimientos a través de libros electrónicos, sitios académicos, papers, entre otros. Pero existe otra rama que se ha ido desarrollando con gran intensidad en el último tiempo, esta consiste en el aprendizaje participativo y colaborativo por medio de blogs, redes sociales, wikis y sindicación de contenidos (*serie de tecnologías, totalmente transparentes al usuario, que permiten a los sitios web que las incorporan, distribuir las noticias o artículos que van publicando de forma automática entre sus suscriptores*).<sup>[1]</sup>

A su vez la información va unida a visualizaciones gráficas, aquí entra el rol del diseñador que debe ampliar su punto de vista y trabajar en base al principio humanista, para crear nuevas visualizaciones gráficas que contengan una interpretación de los datos y no sea simplemente tomar lo que está dado. Así conseguir una mayor cantidad de relaciones que incrementan el nivel de aprendizaje que pueden aportar y pasar de ser un acompañante del texto, a tener su propio momento de estudio.

---

[1] **et al.** Herramientas y recursos de la web 2.0 para idiomas. Recuperado el 29 de mayo de 2014, de <https://sites.google.com/site/recursosdweb20idiomas/home/sindicacion-de-contenidos>

## **APRENDIZAJE AUTÓNOMO**

El avance de las tecnologías ha repercutido en la evolución del método para adquirir conocimientos. En un principio el medio para desarrollar un aprendizaje autónomo era a través de libros específicos o enciclopedias, tiempo después con la aparición del internet éste se ve ampliado, desligándose de la tradicional forma de consultar libros en una biblioteca, a buscar información a través de un computador, con el cual por medio de palabras claves se puede encontrar abundantes sitios web con material para estudiar con respecto a un determinado tema, éste método recibe el nombre de *Web 1.0*. Posteriormente aparece la *Web 2.0* la cual consiste en la generación de contenidos reutilizables por medio de la participación y colaboración de las personas, llegando a la afirmación de que “*la tecnología Web 2.0 se ha convertido hoy en día en una potente herramienta de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje*”<sup>[2]</sup>

Por consiguiente el usuario se enfrenta a la información en base a un proyecto de estudio o un tema general y elige selectivamente la información pertinente sobre el tema que se está abordando. Dentro del estudio de la información aparecen dos grandes grupos; uno es el de carácter académico en el cual se encuentran los libros electrónicos, donde se pueden consultar variados autores que hablen del tema que se está investigando, tesis pertenecientes a docentes o alumnos y los papers que abordan distintas temáticas, los cuales por su carácter técnico son una buena referencia de estudio. Dentro del segundo grupo se encuentran los sitios que pueden nombrarse como informales pero que han ido ampliándose en el ámbito de la entrega de conocimiento compartido así son los blogs, wikis y las redes sociales.

---

[2] **Leal, T., Edgar, Reyna, S., M, C., Castillo, L., M., Morelos, F., Ma, M.** (2010, Noviembre, 22). Análisis de los servicios de la tecnología Web 2.0 aplicados a la educación. Recuperado el 29 de mayo de 2014, de [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/tecnologia\\_educacion.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/tecnologia_educacion.htm)

## CIBERCULTURA

De acuerdo con Cañas, F. (mayo-agosto, 2012)<sup>[3]</sup> “*la educación y la sociedad se transformaron con la aparición de la cibercultura, en donde la nueva identidad virtual traspasa el tiempo y el espacio para crear una inteligencia colectiva capaz de educarse a sí misma de modo autónomo*”

Por medio del internet se ha logrado establecer una comunicación entre las personas más allá de las fronteras geográficas, lo cual crea una cercanía entre los usuarios, dando la posibilidad de entregar opiniones o reflexiones generando un trabajo colectivo que puede ser consultado y utilizado por todos.

Por consiguiente la sociedad experimenta un gran cambio al desarrollar el aprendizaje personalizado a su propio ritmo, utilizando todas las herramientas desde los textos a medios audiovisuales, aprendiendo a utilizar las plataformas que los contienen, así creando su propio plan de estudios. Además la sociedad de la cibercultura acerca a las personas ,valga la redundancia, de distintas culturas, que pueden tener las mismas opiniones o distintas, por lo tanto puedan debatir y argumentar sus razones, lo que implica que existe una aceptación por la otra persona, con sus virtudes y defectos. Consiguiendo un aprendizaje sumamente amplio en el sentido académico y humanista.

## VISUALIZACIÓN GRÁFICA

La visualización es la formación de imágenes visuales. Como lo define J. Foley<sup>[4]</sup> “*es el mapeo de datos en representaciones que pueden ser percibidas*”.

---

[3] Cañas, F. (mayo-agosto, 2012). Corporeidad digital: hacia un humanismo del aprendizaje autónomo, intelectual y moral de la sociedad de la cibercultura. *Innovación Educativa*, 12 (59), 33-47.

[4] J, F. citado por R, S. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/talles/documentos/lis/suarez\\_r\\_pk/capitulo4.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/talles/documentos/lis/suarez_r_pk/capitulo4.pdf)

La visualización no es algo que haya aparecido en el último tiempo, sino que tiene una trayectoria, como lo son los mapas geográficos antiguos, con el tiempo los computadores han incorporado las visualizaciones y pasan a ser una herramienta fundamental de ellos.

La visualización gráfica desde el punto de vista estricto de la palabra puede abarcar todo tipo de imagen así como ilustraciones y esquemas de datos representativos de “lo que es” en este caso según Drucker, J. (2011)<sup>[5]</sup> pertenecerían a el modelo realista el cual consiste en la representación de información tomada directamente de una base de datos, en donde el observador está separado de la experiencia. Estas imágenes no llegan a abarcar una gran cantidad de relaciones puesto que solo reflejan los datos obtenidos y no una interpretación de ellos.

Así cuando Liberatore, G. Lizondo, L. citan a (Costa, J., 1998)<sup>[6]</sup> dan a entender que la visualización no es solo ver la información, sino que es el resultado del trabajo de un comunicador visual que toma los datos y los trabaja de tal manera de que encontrar patrones o relaciones que a simple vista no eran reconocibles, así dar a entender lo que esos datos duros comprendían y por su forma abstracta era imposible de ver a simple vista.

## HUMANIDADES DIGITALES

Las humanidades digitales se componen de una interdisciplinariedad abarcando las ciencias y las humanidades, las cuales se someten en conflicto por sus diferentes características ya que uno se centra en la teoría y lo cuantitativo, mientras que la otra incorpora la práctica y el aspecto cualitativo.<sup>[7]</sup> Pero hay una especialidad de las humanidades que es la crítica textual y otra

---

[5] Drucker, J. (2011). Humanities Aproaches to Graphical Display. digital humanities quarterly, 5 (1), 2014

[6] J, C. (1998), citado por G, L. & L, L.

[7] Johanna, D. (2011), citado por Álvaro, R. (2013, Octubre, 23)

de las ciencias de la información que es la informática que convergen generan un dialogo traspasando las barreras que habían entre ellos.<sup>[8]</sup>

## VISUALIZACIONES CON PRINCIPIO HUMANISTA

El rol del diseñador es impulsar la iniciativa de construir visualizaciones gráficas con un principio humanista, para así interpretar los datos, buscar los elementos que pueden influenciar en esos datos, ya que este principio indica según lo dicho por Drucker J. (2011)<sup>[9]</sup> “*la información es compleja y ambigüa*”, por lo tanto no puede enmarcarse en datos cerrados como son por ejemplo los gráficos de barras. Para Así tener otra fuente de conocimiento que tenga el mismo nivel de los textos con sus variadas relaciones pero visualizado de forma más interactiva y llamativa a la hora de comprenderlo.

Un ejemplo de la realización de una visualización gráfica es la República de las Letras un proyecto realizado por la Universidad de Stanford el cual consiste en levantar una base de datos de gran magnitud de la correspondencia intercambiada entre los intelectuales prominentes en los siglos XVII y XVIII, esta comprende más de 55.000 cartas. La visualización combina la imagen geográfica y la tecnología computarizada para mapear e ilustrar la complejidad del flujo de información entre los intelectuales conformando una red internacional.

Por medio de una tabla de metadatos llamada la ilustración electrónica los desarrolladores señalan los atributos espaciales, temporales, y nominales.

El resultado era muy complejo para visualizarlo todo al mismo tiempo, por lo que se creó una interfaz que da la posibilidad al usuario de seleccionar

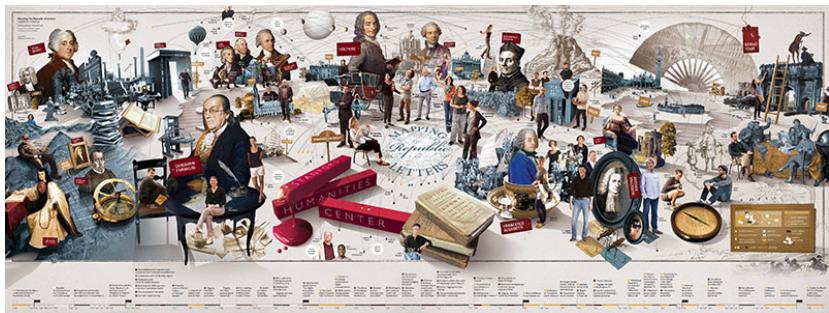
---

[8] Rojas, A. Las Humanidades Digitales: principios, valores y prácticas (2013, Octubre, 30). Recuperado el 29 de mayo 2014.

[9] Drucker, J. (2011). Humanities Approaches to Graphical Display. *digital humanities quarterly*, 5 (1), 2014

varios puntos de vista de los gráficos y animaciones para representar diferentes atributos.<sup>[10]</sup>

La visualización se desarrolla para ayudar a los estudiosos que investigan las cartas y documentos que se encontraban anteriormente archivados digitalmente, de una manera más dinámica. Además en la visualización se encuentran trazados los datos geográficos y afines para los remitentes y receptores de las cartas de la Edad Moderna, que permite a los investigadores percibir los patrones más largos de intercambio intelectual. (Zepel, T. 2013, Febrero, 5) <sup>[11]</sup>



**Fig 1:** Panorama narrativo del proyecto<sup>[12]</sup>

[10] A. (2011, Octubre, 31). Capta y datos: visualización, el Método Humanista, y la representación del conocimiento. Recuperado el 29 de mayo 2014, de <http://blogs.ischool.utexas.edu/f2011dh/2011/10/31/capta-and-data-visualization-the-humanistic-method-and-representing-knowledge/>

[11] Zepel, T.(2013, Febrero, 5). Visualization as a Digital Humanities \_\_\_\_\_. Recuperado el 29 de mayo de 2014, de <http://www.hastac.org/blogs/tzepel/2013/05/02/visualization-digital-humanities>

[12] **Panorama narrativo del proyecto [imagen]** (2013) <http://republicofletters.stanford.edu/>



**Fig 2:** Aplicación para visualizar la república de las letras<sup>[13]</sup>

Teniendo un ejemplo de la visualización gráfica con el principio humanista se puede asegurar que este tipo de visualización pueden ser de mucha utilidad tanto para estudiosos especializados en un tema como para alumnos que investigan sobre el tema, es por esto que se parte con la premisa de que las visualizaciones gráficas promueven y potencian el aprendizaje autónomo, ya que en primer lugar resulta atrayente para adentrarse a explorarlo y por la gran cantidad de información que funciona de forma interconectada y conforman un total entendible.

---

[13] **Republic of letters [imagen]** (2012) <http://blog.okfn.org/2012/03/22/mapping-the-republic-of-letters/>

## CONCLUSIÓN

Por medio del desarrollo de las tecnologías en especial la red de internet a dado un espacio para almacenar documentos en el cual las personas podían acceder de forma libre y visualizarlos hasta llegar a lo que es hoy en día, en que se puede interactuar con el contenido, este es más dinámico y existe la posibilidad de compartir o debatir opiniones con distintas personas, a través de esta red virtual. Dando un espacio para desarrollar y ampliar el conocimiento sobre algo en específico o simplemente explorar los contenidos, por medio de los libros electrónicos, papers, blogs o redes sociales. Esta base de información es acompañada por visualizaciones gráficas que representan los datos entregados, pero por si solas no abarcan una gran magnitud de relaciones, es por esto que se plantea el principio humanista para incorporarlo en el pensamiento y trasladarlo al oficio del diseño gráfico para conseguir visualizaciones que puedan ser tomadas como referencia de estudio por si solas por su gran nivel de interrelaciones que funcionan armoniosamente para dar a entender la interpretación lograda, a través de comparar las distintas aristas que pueden incidir en un tema.



# Las visualizaciones gráficas sobre la guerra y su capacidad de generar conciencia en el ser humano

**Alison Saravia**

## RESUMEN

El ser humano en la actualidad se encuentra rodeado de estímulos visuales que condicionan sus comportamientos. Las visualizaciones gráficas actúan de esta manera; y en el caso de las visualizaciones de guerras, se entiende que existe un “patrón” visual que permite que sean reconocidas como tales por un lector. La temática de las guerras en las visualizaciones conmociona a los lectores ya que representan la crudeza de la situación con una sutileza gráfica que además facilita el entendimiento. Por lo tanto lo que está en juego es la percepción del lector.

## INTRODUCCIÓN

En base al texto “*Visualization and Cognition*” de Bruno Latour, se me presenta una interrogante que tiene que ver con dos puntos importantes a la hora de realizar una visualización gráfica o modelo visual para un tema específico: el primero es la percepción que se tiene respecto de ellos, y el segundo punto es la capacidad de persuasión que llegan a tener estos modelos visuales.

Pero estos dos puntos (percepción y persuasión) al ser tan amplios pueden tener un campo de análisis enorme que podría ir siendo verificado una y otra vez. Es por ello que el punto de enfoque al que apuntará este ensayo es a la capacidad que tiene esta herramienta de generar conciencia en el ser humano respecto a causas sociales importantes y mundiales como lo son la guerra, la pobreza, la contaminación en el medio ambiente, etc.

Es decir, la interrogante es: El modelo visual como representador de causas sociales: ¿Puede ser percibido como un generador de conciencia en el ser humano? Y de ser así ¿Cuál es el nivel de persuasión que adquieren este tipo de visualizaciones?

## **VENTAJAS DEL MEDIO VISUAL**

Lo que hay que tener claro, primero que todo, es que en la actualidad ya es una necesidad y a la vez una ventaja la utilización de visualizaciones gráficas (que comparten texto e imagen) para demostrar determinados hechos o situaciones a distintas comunidades.

Esta realidad viene de épocas anteriores y siempre ha sido un tema con gran campo de análisis en nuestra sociedad; la imagen y el texto en unidad favorecen el entendimiento de las cosas, agilizan el pensamiento y pueden provocar cambios en un medio determinado.

Un modelo visual tiene como punto a favor entonces su cualidad representativa. Es un plus que debiera reconocerse en todas partes, y es en base a esta realidad que me quiero enfocar en una de las muchísimas temáticas que puede llegar a abarcar el modelo visual.

La temática de la que quiero hablar es la que compete a las causas sociales, es decir, aquellas visualizaciones que tienen que ver con representaciones de la pobreza, las guerras, el medio ambiente, etc. Ya que éstas quedan en una posición relevante al poder generar “conciencia” en un lector determinado, y a mi parecer, esto es algo mucho más potente que llegar a generar un cambio “físico” inmediato, por decirlo así. Para mantener acotado el campo de análisis, se tomarán como ejemplo solo las visualizaciones que representen situaciones de “guerra”.

## Diseño en pos de los cambios sociales

Las Herramientas que tenemos los diseñadores pueden ser utilizadas de muchas formas distintas. Siempre que exista creatividad será posible abrir nuevos campos que requerirán de un pensamiento de diseño que pueda mezclar la parte objetiva y subjetiva de un asunto. La herramienta que logra esto es la visualización gráfica o modelo visual, ya que al ser un elemento visual tiene inmediatamente un potencial enorme de persuasión en el ser humano. Esta afirmación la puedo validar con una cita de Bruno Latour del texto “*Visualization and Cognition*”<sup>[1]</sup>, en donde expresa lo siguiente:

*“Un hombre nunca es mucho más poderoso que otro - aún desde un trono – pero de un hombre cuyos ojos dominan registros a cuyo través se establecen algunos tipos de conexiones con otros tantos millones podría decirse que dominan.”*

Lo que es relevante de esta cita, es el énfasis que establece el autor para dar a entender que se puede “dominar” (en el sentido de “persuadir”) acerca de algo, cuando existe una capacidad que permite establecer conexiones y darle sentido a los registros que se tienen. Por lo tanto se entiende la eficacia del modelo gráfico en cuanto a su entrega de información pero que tiene un orden, una jerarquía de los datos que se logra por medio de la conexión que existe entre todos ellos y además una forma gráfica que es la que permite que un lector determinado tenga una mayor facilidad en el entendimiento.

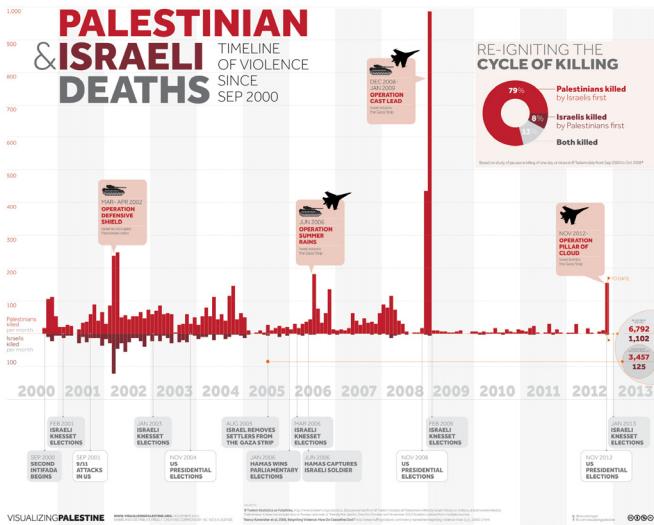
## EJEMPLOS DE VISUALIZACIONES QUE REPRESENTAN SITUACIÓN DE GUERRA

Ahora bien, volviendo al tema específico sobre las visualizaciones que representan datos acerca de Guerras (ya sea cantidad de muertes, armas utilizadas, país, etc), lo importante es saber que la repercusión que tienen en el

---

[1] Latour, B. (1986). *Visualization and Cognition:Drawing Things Together*.

medio es de gran relevancia; no por un tema de “dar solución” inmediata, sino que porque deja al tanto al lector de situaciones como la muerte de niños en las guerras, que quizás son datos que en simples números no toman el valor que deberían. En cambio al encontrarse estos datos disponibilizados en esta “forma gráfica”, se hace más explícita la entrega de la información, y esto significará un grado de asombro o percepción más grande por parte del lector. Habrá más atención en el mensaje.

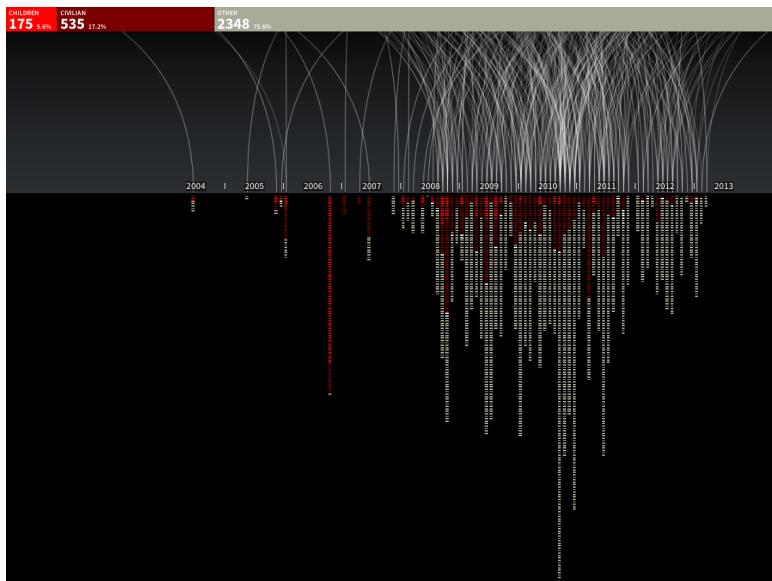


**Fig 1:** Palestinian & Israeli Deaths. Timeline of violence since sep. 2000

En la imagen del primer caso (fig. 1) se aprecia una visualización realizada por “Visualizing Palestine” [2] a modo de línea temporal en donde se quiere representar la violencia existente entre Palestina e Israel a lo largo de los años, desde el 2000 hasta el 2013. Se puede notar un cruce de información que mezcla datos de años, cantidad de muertes tanto en Palestina como en Israel y acontecimientos relevantes que ocurrieron a lo largo de éstos años. Una consideración que cabe destacar dentro de esta temática de visualizaciones, es la recurrente utilización del color rojo y el negro; o en su defecto colores

[2] Ahmad Barclay and Polypod. (2012). [www.visualizingpalestine.org](http://www.visualizingpalestine.org)

“apagados”. Con este tipo de detalles es posible entender que la percepción que tendrá un lector estará vinculada con la relación directa que se tiene con la significancia de los colores.



**Fig 2:** Visualización interactiva sobre ataque con Drones a Pakistán “Out of sight, out of mind”

El segundo caso (fig. 2) corresponde a una visualización interactiva perteneciente a “*Pitch Interactive*” [3] que representa los ataques con *drones* a Pakistán desde el año 2004. El impacto que tiene esta visualización responde a la forma en que han sido dispuestos los datos en el plano; es decir, al mostrar lo destructiva que llega a ser la situación de forma gráfica y entendible, es de esperar que la reacción del lector recaiga en la reflexión y entendimiento de que ya es hora de buscar soluciones.

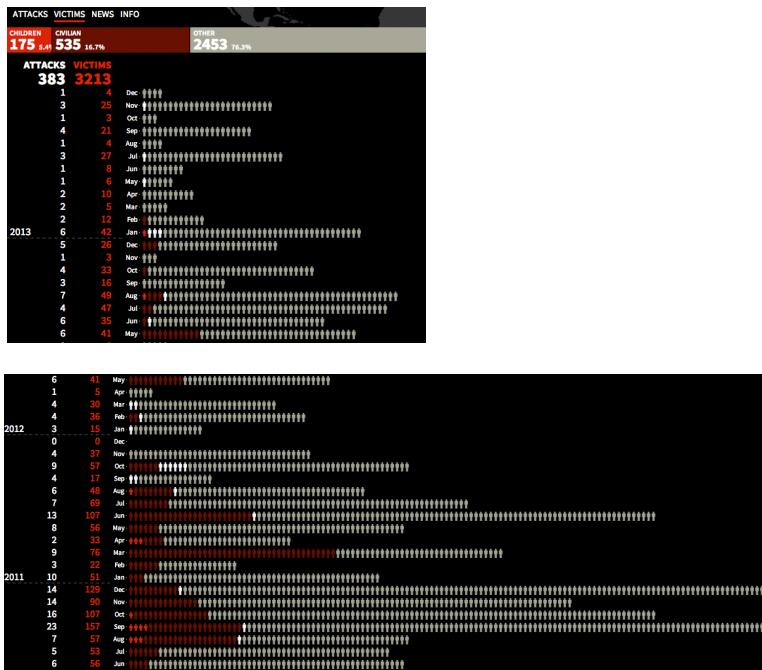
En este caso, nuevamente los colores responden a una convención existente en que se da por entendido que los colores rojo y el negro representan situaciones bélicas o de violencia; en este caso específico el rojo más fuerte

[3] **Pitch Interactive.** (2013). Out of sight, out of mind. [drones.pitchinteractive.com](http://drones.pitchinteractive.com)

muestra la cantidad de niños que han muerto a causa de los *drones* (vehículos aéreos no tripulados que arrojan proyectiles). Ya el hecho de hacer aparecer información tan impactante como lo es la cantidad de muertes de niños, hace dar cuenta del trabajo y rol que cumple el diseñador; y que es el de fomentar que se tome plena conciencia respecto a estas situaciones, valorizarlas y que no queden como hechos aislados.

Como el mismo nombre de esta visualización lo dice “*Out of sight, out of mind*” (Ojos que no ven, corazón que no siente) , se alude a la realidad en la que nos encontramos como “lectores” de información en la actualidad. Es un hecho que es más llamativo y atrae más la atención una visualización gráfica que solo un texto en el que se nombren y enumeren estadísticas o datos en relación a cifras de muerte. Y por ende corresponde sacar provecho de esa situación y generar esta calidad de elementos visuales que llaman a tener conciencia y a estar informados respecto de estos sucesos. Las visualizaciones interactivas lo que permiten, es relatar con rapidez un tema específico. Y esta rapidez es la que hace dinámica e interesante para el lector la situación de la que trata ésta visualización.

La tercera y cuarta imagen (fig. 3 y 4) muestra otra sección de la visualización “*Out of sight, out of mind*”, en donde al cliquear en la opción “*victims*”, aparecerán los mismos datos respecto a cantidad de ataques, número de víctimas fatales, y cruce de una línea de tiempo, pero de forma distinta; dándole más énfasis a mostrar gráficamente los flujos que existen a lo largo del tiempo sobre las víctimas fatales, y cómo al día de hoy han ido aumentando la cantidad de ataques.



**Fig 3 y 4:** Sección “Victims” de la visualización interactiva “Out of sight, out of mind”

Teniendo en cuenta los ejemplos anteriores, podemos distinguir que cuando una visualización de datos ha sido bien pensada en cuanto a sus elementos gráficos (tales como forma y color) es posible persuadir y atraer a un lector para que se enfrente a una realidad presentada tal cuál es. Como lo plantea Latour en “*Visualization and Cognition*”<sup>[4]</sup> respecto a la escritura y la visualización cuando se integran:

“Interesarán los aspectos que contribuyen a reunir, presentar, aumentar y favorecer la alianza y asegurar la fidelidad de nuevos aliados”.

[4] Latour, B. (1986). *Visualization and Cognition:Drawing Things Together*.

Estos requisitos de los que habla son justamente con los que cuentan las visualizaciones de datos. El tema de “favorecer la alianza y asegurar la fiabilidad de nuevos aliados” es precisamente a lo que me refiero cuando me enfocho en la “percepción” y la “persuasión”. Gracias a la percepción de una visualización determinada, existirá una persuasión o invitación a encontrarse directamente con las cosas. Lo invisible de las cifras, de los datos sueltos y dispersos en un texto, se hará visible cuando tome forma gráfica. Suena sencillo, pero para lograr el objetivo de “favorecer la alianza” es necesario tener en cuenta todo lo que tiene que ver con los elementos gráficos que se utilicen como así también con el orden y la jerarquía de los datos.

## EJEMPLOS ANEXOS

La situación de la representación gráfica de situaciones bélicas es el ejemplo que utilizo ya que existe un cierto orden o patrón que enmarca gráficamente los hechos. Como ejemplos anexos presento tres imágenes que también se enmarcan en situaciones de violencia (como por ejemplo el racismo) , y muertes por guerras.



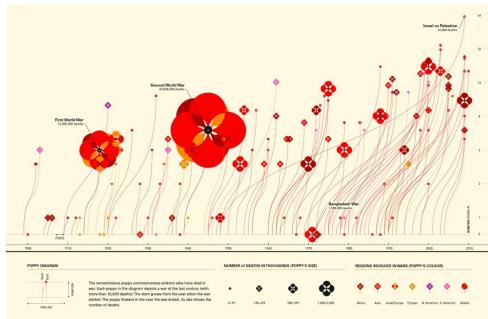
**Fig 5:** Infografía “100 years of world cuisine”

Sólo son expuestas para reafirmar la situación de los colores que se presentan en cada una de ellas. El rojo dominante siempre está (o en su defecto un tono del rojo).

El primer caso corresponde a una infografía (fig. 5) que por medio de una invención de la imagen que representa una cocina con varios elementos en una mesa, muestra la cantidad de muertes en situaciones específicas. La crudeza podrá ser captada por el lector al instante, puesto que la metáfora de la “sangre” expuesta en una mesa es evidente.



VISUALIZINGPALESTINE.org



**Fig 6:** Infografía perteneciente a “Visualizing Palestine”. [www.visualizingpalestine.org](http://www.visualizingpalestine.org)

**Fig 7:** Visualización de Valentina D'Efilippo “Fields of Commemoration”. [www.valentinadefilippo.co.uk](http://www.valentinadefilippo.co.uk)

El segundo caso (fig. 6) nos habla de una situación de violencia pero en el ámbito del racismo existente por parte de los estadounidenses contra los palestinos en la actualidad. La imagen es bastante consistente en cuanto al mensaje que entrega, y pertenece a una de las varias visualizaciones creadas por *Visualizing Palestine*. El tercer y último caso es una visualización de datos realizada por Valentina D'Efilippo (fig. 7) que presenta en una línea de tiempo a la primera y segunda guerra mundial, más los datos de cifras de muertes, y también se presenta en conflicto entre Israel y Palestina, para demostrar el flujo que acontece a medida que pasan los años en cuanto a los ataques.

## CONCLUSIÓN

En palabras simples: Generar conciencia a través del diseño es posible siempre y cuando se tengan claros los motivos a los que apuntan las visualizaciones, como también que exista la capacidad de llevar una situación específica a ser representada objetivamente para un público masivo.

El diseñador cuenta con innumerables herramientas para llevar a cabo un trabajo, pero cuando estas herramientas no cuentan con un “sentido”, un “por qué”, no servirán de nada.

Lo que hay que tener en cuenta siempre, es que todo lo que se realice con un propósito relacionado con generar conciencia, va a requerir de una sutileza extrema al momento de concretar la visualización. Ya que de eso depende que influya o no influya en un determinado lector.

Lo que comunican las visualizaciones sobre la violencia y la guerra es la necesidad de sacar a relucir la existencia de unos datos que si no son bien procesados, filtrados, analizados, y ordenados, no servirán de nada. No existirá plena conciencia de lo que pasa a nuestro alrededor y por ende tampoco existirá una educación comunicable que se base plenamente en los sentidos del ser humano, en su capacidad de conmoverse con ciertas situaciones.

Finalmente se entiende que generar “conmoción” a través de la visualización gráfica o la infografía, etc. Es el primer paso (y quizás el más importante) para comenzar a generar un cambio en el mundo. De las emociones se nutren las acciones humanas, de la mente que se pone en el lugar del otro. Es algo que tiene que ver con la empatía y que los diseñadores gráficos pueden resolver por medio de la imagen y su connotación en la actualidad.



# Contexto del uso de mapas conceptuales en la educación

**Javiera Ulzurrín**

## RESUMEN

Análisis a través de las teorías educativas, como el constructivismo y cognitivismo, que fomentan el uso de mapas conceptuales para evidenciar el aprendizaje significativo por parte del estudiante y la contextualización del desarrollo de esta habilidad en el aula, para presentar estos principios como el antecedente del oficio de Diseño en la educación temprana.

# INTRODUCCIÓN

La aplicación concreta de recursos gráficos en etapas de aprendizaje, tanto a nivel escolar como en general, significan hoy en día una competencia fundamental a la hora de introducir, facilitar, estructurar y evaluar contenidos, prestando su dinamismo para la intervención en diversas áreas. Los mapas conceptuales significan para el estudio lo que el diseño gráfico aporta a la incorporación cognitiva de contenidos, lo cual se refleja en la visión crítica y creativa que tiene el desarrollo de ambos conceptos. La pregunta que cabe hacerse es ¿de qué forma se abordan estas materias en los distintos procesos de aprendizaje? ¿cómo se desarrollan por el docente?

## DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

Basándose en el texto “Aprendiendo a Aprender”<sup>[1]</sup> sobre el uso de mapas conceptuales en la educación, se logra comprender que el empleo de esta herramienta desarrolla el pensamiento a partir del desglose de una idea o concepto, y que la realización “adecuada” de este debe estar trabajada tanto por el alumno como por el profesor. Además, se hace énfasis en que su óptimo desarrollo se da en un proceso de ensayo y error, en el cual el estudiante dará cuenta del avance de su pensamiento y la adquisición de nuevos conocimientos, comprendiendo que la correcta realización del ejercicio se completa con el tiempo, donde las conexiones entre conceptos progresan y el orden visual comenzará a primar en el desarrollo de la idea.

Con esto en mente surgen las siguientes preguntas:

- ¿En qué contexto se enseña el mapa conceptual?
- ¿Cómo utiliza el mapa conceptual el docente?

---

[1] Novak, J., Gowin, D. (1984) Learning How to Learn. Cambridge University Press; 1 edition

Para responder a la primera pregunta hay que acudir a las teorías educativas que promueven el uso de mapas conceptuales como lo son el Constructivismo y Cognoscitivismo en educación.

## **Constructivismo**

Apoyándose en los modelos: Teoría Evolutiva de Piaget (1947), el Enfoque Socio-Cultural de Vigotsky y el Aprendizaje Significativo de Ausubel (1986)<sup>[2]</sup> se puede establecer que los principios del constructivismo son los siguientes:

- El sujeto construye el conocimiento de manera activa, interactuando con el objeto de estudio.
- El nuevo conocimiento adquiere significado cuando se relaciona con el conocimiento previo.
- El contexto social y cultural de la persona influye en la construcción de significado.
- Aprender implica participar de forma activa y reflexiva.

De acuerdo con esta corriente, la elaboración de mapas conceptuales corresponde a un mecanismo generador de conocimientos, al ser una herramienta que permite hilar tanto las experiencias personales como el mundo interno del estudiante, con los conceptos abordados en la asignatura de estudio.

## **Cognoscitivismo**

Teniendo como fundamento los conceptos *piagetanos*: asimilación y acomodación, los cuales declaran que el verdadero aprendizaje no sólo se desarrolla a través de la comprensión, si no también de la acción, en donde el niño por medio de su relación con la información construye un modelo operacional básico del mundo que luego puede utilizar para asimilar el mundo en donde

---

[2] Recurso web disponible en: [<http://uoctic-grupo6.wikispaces.com/Constructivismo>]. Visto el 28 de mayo, 2014.

se desarrolla, el real, esto le proporciona sentido y significado confirmando su identidad con respecto a su entorno. A partir de esto la autora Dina Taky (2000)<sup>[3]</sup> afirma que los procesos cognoscitivos básicos son:

- 1.** Percepción representativa (resultante de la observación).
- 2.** Análisis discriminatorio de diferentes pautas de estímulos.
- 3.** Formulación de hipótesis sobre los elementos comunes abstraídos.
- 4.** Transferencia de las hipótesis a otras situaciones.
- 5.** Orientación de la memoria para seleccionar datos complementarios.
- 6.** Representación de la información obtenida mediante símbolos lingüísticos.

En este contexto el mapa conceptual es la principal herramienta metodológica de la teoría de asimilación para determinar lo que el estudiante ya sabe<sup>[4]</sup>, resaltando el planteamiento gráfico en la elaboración de estos, ya que rescata el hecho de verbalizar y nombrar los conocimientos que posee el estudiante, junto con otras habilidades cognitivas, como la capacidad de discriminar situaciones con una mirada crítica, en pos de desarrollar ideas más complejas que las abordadas en otros medios de estudio.

Habiendo indagado en qué contextos se materializa la utilización de mapas conceptuales como medio de estudio, se puede responder la segunda pregunta planteada: ¿Cómo utiliza el mapa conceptual el docente?

## Mapas conceptuales

Para responder a lo anterior se acude nuevamente a las enseñanzas de Novak y Gowin (1984)<sup>[5]</sup> con respecto a las características que deben reunir los mapas:

---

[3] **Taky D.M** (2000). El Currículum orientado hacia un aprendizaje efectivo. Santiago: IRIDEC- Instituto de Investigación, Desarrollo y Capacitación (pág. 55).

[4] Recurso web: Colaboración en la Construcción de Conocimiento Mediante Mapas Conceptuales. Disponible en:[<http://everyoneweb.com/WA/DataFilesluismartintrujillo/ElaborarMapas-Conceptuales.pdf>]. Visto el 29 de mayo, 2014.

[5] **Novak, J., Gowin, D.** (1984) Learning How to Learn. Cambridge University Press; 1 edition

- Dirigen la atención.
- Son jerárquicos.
- Fomentan la creatividad.
- Evidencian los conceptos y proposiciones.
- Fomentan la cooperación entre alumno y profesor.

A raíz de esto se puede determinar que el docente al momento de impartir sus lecciones puede abordar el uso de esta herramienta en distintas etapas del aprendizaje efectivo. Por ejemplo: frente a la exposición de nuevos contenidos se suele usar el mapa conceptual como recurso gráfico que presenta a los estudiantes los temas a abordar desde una mirada jerárquica de los conceptos. Otro ejemplo, es la utilización de los mismos a modo de resumen de las temáticas abordadas en clases, en este caso el recurso se elabora desde la experiencia del alumnado, el cual debe organizar la información entregada en el periodo de estudio, complementando la materia del ramo con la visión global de su entorno.

Por otro lado está la dimensión evaluativa como la etapa cúlmine del proceso de aprendizaje, en donde el docente prestará mayor interés en las habilidades adquiridas y desempeñadas por los estudiantes, en búsqueda de una información válida sobre la forma en que los alumnos progresan en el desarrollo de sus capacidades generales y singulares, en este contexto la utilización de mecanismos como el mapa conceptual, presenta un extenso contenido en sí mismo, que le permitirá observar dos caracteres intrínsecos en el proceso como son la inducción y la abstracción [6]. La “inducción” es el razonamiento a partir de la experiencia de aprendizaje, en donde el alumno realiza generalizaciones que permiten la creación de reglas y principios, para de esta manera superar el manejo concreto llegando a la “abstracción”, esta última consiste en identificar un patrón general y transferirlo a otras situaciones. Permite ver como dos cosas aparentemente diferentes están conectadas.

---

[6] Beas, J., Santa Cruz, J., Thomsen, P., Utreras, S. (2000) Enseñar a pensar para aprender mejor. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile (pp. 59-79).

A partir de lo antes mencionado se postula que el desarrollo de mapas conceptuales en la educación básica y media se convierten en la antesala del oficio del diseñador.

## DISEÑO EN LA EDUCACIÓN TEMPRANA

Para comprobar esto se presenta el perfil de egreso de la carrera de diseño en la Universidad de Chile<sup>[7]</sup>:

### Artículo 2

*“Los estudios conducentes a la obtención del grado académico de Licenciado en Diseño con menciones y al título profesional de Diseñador tienen como objetivo general formar un Diseñador con capacidad altamente creativa, mentalidad crítica y conocimiento profundo que le permitan responder con eficiencia a su momento, interpretar correctamente el contexto social, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, con una formación equilibrada en aspectos tecnológicos, humanísticos y proyectuales.”*

De este artículo se extrae las siguientes aptitudes que luego se compararán con respecto a las habilidades que se desarrollan al hacer uso de los mapas conceptuales en la educación:

- Capacidad creativa
- Mentalidad crítica
- Conocimiento profundo
- Interpretación del contexto social

---

[7] **Universidad de Chile.** (1997). Reglamento de la carrera de Diseño: Decreto exento N° 002917 del 26 de marzo de 1997. Disponible en: [<http://www.fau.uchile.cl/diseno/carrera/63776/reglamento>]. Visto el 27 de mayo, 2014.

## PENSAMIENTO CRÍTICO, CREATIVO Y METACOGNITIVO

La autora Josefina Baes en su libro “Enseñar a pensar para aprender mejor” (2000)<sup>[8]</sup> condensa todas estas aptitudes en un párrafo, que considera un aspecto que aún no ha sido tratado, pero que es fundamental en el ejercicio de las variables descritas: “Metacognitivo”.

“En el pensamiento de buena calidad se reconocen, al menos, tres características: que sea **crítico**, capaz de procesar y reelaborar la información que recibe, de modo de disponer de una base de sustentación de sus propias creencias; **creativo**, es decir, generador de ideas alternativas, de soluciones nuevas y originales, y **metacognitivo**, o sea, estar capacitado para reflexionar sobre sí mismo, para percibir sus propios procesos de pensamiento como objeto de examen.”

Para esta afirmación, Baes, J. (2000), se basa en la infusión de pensamiento propuesta por Swartz y Perkins(1989)<sup>[9]</sup> que declaran que las actividades de metacognición son indispensables para mejorar el pensamiento ya que ayudan a generar una autonomía intelectual en donde el sujeto reconoce sus propios procesos de pensamiento. Comparando sus modos de razonar con el entorno social aprendiendo de la interacción con otros. También, de esta manera, puede seleccionar aquellos procesos que le permiten resolver exitosamente los problemas que se le presentan y desechar los procesos que no le sirven. En el último postulado está la clave de la metacognición, ya que contempla la experiencia del error como una validación personal del aprendizaje.

Mapas conceptuales: Novak, J (1988) dice que el mapa conceptual se desarrolla en el tiempo, y que evoluciona a partir del reconocimiento de los errores: “...debe dibujarse varias veces, ya que el primer mapa conceptual que

---

[8] **Beas, J., Santa Cruz, J., Thomsen, P., Utreras, S.** (2000) Enseñar a pensar para aprender mejor. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile (pág. 17).

[9] **Perkins, D. y Swartz, R.**(1989) Teaching thinking issues and approaches. U.S.A: Midwest Publications

*se construye tiene siempre, casi con toda seguridad, algún defecto: puede que haya sido difícil mostrar relaciones jerárquicas importantes entre conceptos, o puede que algunos conceptos con significados íntimamente relacionados estén situados en posiciones opuestas del mapa, de tal modo que aparezcan conexiones cruzadas que atravesen todo el papel.”*<sup>[10]</sup> En este contexto el evaluador actúa como guía entre el ideal y el proceso de realización mismo, donde su rol se destaca por ir guiando la propuesta hacia un óptimo.

Diseño: En las estrategias de enseñanza del diseño se desarrollan los prototipos a través del ensayo y error, en donde el diseñador avanza en sus propuestas una vez evaluado los problemas que va contemplando el objeto en desarrollo<sup>[11]</sup> Esto mismo se refleja en todo su desarrollo como profesional, en donde a partir de su experiencia va decidiendo qué es lo que sirve y no al momento de llevar un proyecto adelante.

Por último se puede afirmar que los métodos de aprendizaje significativo, y su evidencia a través del mapa conceptual, se presentan como un par a la hora de hablar del oficio del diseño, ya que el profesional de esta área es fundamentalmente todo lo que estas teorías plantean, cosa que no se refleja en otros oficios. Esto le brinda al diseño otra profundidad, más allá del ámbito estético y superficial con el que se le piensa regularmente.

---

[10] Novak, J., Gowin, D. (1984) Aprendiendo a aprender. Barcelona: Ediciones Martínez Roca (pág. 16).

[11] Recurso web: Decreto Académico 7/2001, Taller de Diseño Industrial 3º Etapa. Disponible en:[[http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Taller\\_de\\_Dise%C3%B1o\\_Industrial\\_3%C2%AA\\_Etapa](http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Taller_de_Dise%C3%B1o_Industrial_3%C2%AA_Etapa)]. Visto el 29 de mayo, 2014.

## CONCLUSIÓN

En síntesis el mapa conceptual actúa como un recurso en la evolución del pensamiento, permitiendo evidenciar el desarrollo, por medio de nombrar y relacionar, las distintas habilidades cognitivas que los postulados teóricos defienden. Además la forma en que se emplea por parte de los docentes permite decir que las habilidades que se pretenden lograr a través de su realización están íntimamente ligadas con las competencias del diseñador, que como se dijo antes, son fundamentalmente tener una mirada crítica y creativa con respecto a las solicitudes.



# Diseño de la información y visualización de datos, necesidades metodológicas para el Diseño Gráfico actual

**Mauro Villena**

## RESUMEN

El presente ensayo aborda una problemática recurrente el día de hoy; la necesidad de incluir las disciplinas de Diseño de Información y Visualización de datos en las competencias del diseñador gráfico. Esto, en función de que el profesional pueda posicionarse como un actor de gran importancia en proyectos en que se manejen datos complejos que necesiten ser puestos a disposición de la comunidad, departamento, o directorio que los necesite, y que no cuente con personal capacitado para interpretarlos en su forma bruta. De este modo, la información se convierte más un beneficio que un cuerpo de datos ininteligibles.

# INTRODUCCIÓN

Hoy en día el diseño más allá de ser una disciplina que se encarga de solucionar problemas puntuales, se está transformando gradualmente en una fuente de innovación para todas las áreas de estudio y negocios, es por esto que el diseñador gráfico ya no es sólo un agente que produce elementos visuales atractivos, sino que debe entender y aplicar metodologías con raíces en otras disciplinas, tal como el diseño de la información y la visualización de datos, de modo que sea un agente central en el desarrollo de proyectos en una escala propositiva, por medio del entendimiento de las diferentes circunstancias, escenarios y modelos de trabajo. La necesidad de aplicar el diseño de información a los proyectos de diseño gráfico es imperante. El 25% de la población de los países desarrollados es funcionalmente analfabeta, la mitad de la misma población no es capaz de hacer lectura estratégica, por lo que no puede comprender textos de un nivel de madurez por encima del de un niño de nueve años<sup>[1]</sup>. De esto se deriva el problema: ¿Cuántas de estas personas serán capaces de entender e interpretar conceptos complejos como leyes, estadísticas, o sistemas de transporte modernos? Es por esto que es urgente que el diseñador gráfico sea capaz de entender y comunicar de manera eficaz mucha de esta información por medio de estas metodologías.

## PROBLEMÁTICA

### **¿CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE DISEÑO DE LA INFORMACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS?**

Diseño de información y visualización de datos son dos disciplinas diferentes con un mismo objetivo, ambas buscan comunicar ideas complejas de una manera sencilla y fácil de entender e interpretar. La diferencia entre am-

---

[1] **Frascara J.** (2011). La necesidad del diseño de información

bas radica en su metodología de trabajo; ambas disciplinas utilizan lenguajes diagramáticos, es decir, representaciones visuales sintéticas de un alto grado de abstracción<sup>[2]</sup>.

El diseño de información es un conjunto de metodologías tradicionales del campo del diseño y la semiótica, que busca la comprensión de los datos a ser presentados por medio de la organización y análisis del tema a tratar, para poder generar un diagrama fácil de interpretar, teniendo dentro de sus posibles resultados piezas tan variadas como documentos formales, esquemas de sistemas de transporte, infografías, señaléticas, etc. Estos métodos pueden apoyarse en herramientas digitales, y otras tecnologías, pero el trabajo de campo siempre va más allá de las posibilidades que estas ofrecen, puesto que no son esenciales ni imprescindibles para el diseño de información. No así, en el caso de la visualización de datos, donde la metodología de trabajo se basa en las herramientas digitales, las que tienen sus propias reglas y lenguajes codificados y abstractos. Es por esto que la visualización de datos suele ser un campo de trabajo incompatible con las metodologías tradicionales de diseño. Hoy en día, al adquirir datos es necesario considerar cómo estos pueden cambiar, tanto de forma esporádica como continuamente, esto expande la noción del diseño gráfico que se centra tradicionalmente en la resolución de un problema específico para un determinado conjunto de datos, y en su lugar considera un meta-problema de cómo manejar un cierto tipo de datos que podrían ser actualizados en el futuro<sup>[3]</sup>.

Básicamente la gran diferencia entre el Diseño de la Información y la Visualización de Datos son las variables a tomar en cuenta, donde el primer caso aspira a un total entendimiento de los datos a presentar por parte del diseñador (por lo que se suele trabajar en equipos, o departamentos multidisciplinarios), para que este pueda buscar una manera óptima de sintetizarlos y exponerlos. En cambio, en el segundo caso la preocupación se vuelca sobre

---

[2] Pontis, S.(2011). Qué es el diseño de información.

[3] Fry, B. (2007) Visualizing Data. Editorial O'Reilly, Pág. 15.

la cantidad de datos y su naturaleza dinámica, por lo que se desarrolla como una metodología sostenida sobre las herramientas digitales, las cuales permiten modificar las variables a medida que transcurre el tiempo, sin tener que realizar los pasos posteriores a la recopilación de datos nuevamente, puesto que estas herramientas deben ser capaces de incluir las nuevas variables de forma automática en la representación visual final. En un sentido más amplio, es posible encontrar también similitudes entre estas disciplinas en cuanto a su impacto social, poniendo en tela de juicio la calidad del diseño de información y la visualización de datos en la entrega de testimonios importantes para la ciudadanía - en cuanto a lo público - o a los consumidores - respecto del área privada - donde observando sencillos ejemplos podemos darnos cuenta cómo un mal diseño de la información (sea por una deficiencia o descuido, o a propósito, con la intención de ocultar algún detalle desfavorable, como por ejemplo la conocida "letra chica" en los contratos) puede cambiar drásticamente la interpretación y el entendimiento de la audiencia ante una pieza con valor informativo. Así mismo ocurre cuando la información comunicada corresponde a una gran cantidad de datos estadísticos, y la visualización de datos es mal realizada, o simplemente no se utiliza.

## **¿POR QUÉ ESTAS DISCIPLINAS DEBEN SER INTEGRADAS EN EL TRABAJO DEL DISEÑADOR GRÁFICO?**

Respecto a cual disciplina dio origen a la otra, al día de hoy el debate se mantiene abierto, sin embargo, es posible asegurar una cosa; el diseño de información es una disciplina que debe integrarse a la del diseño gráfico, independientemente de cual haya dado origen a la otra.

De modo similar ocurre con la visualización de datos, debemos conciliar estos campos como partes de un mismo proceso. Los diseñadores gráficos pueden aprender la ciencia de la computación necesaria para la visualización de datos, y los estadísticos pueden comunicar sus datos de manera más eficiente.

caz mediante la comprensión de los principios de diseño visual detrás de la representación de datos. Los métodos en sí no son nuevos, pero su aislamiento dentro de campos individuales les ha impedido que se utilicen juntos<sup>[4]</sup>. Estamos hablando de herramientas sumamente necesarias según los requerimientos actuales en el mercado del diseño.

En la era de la información y las telecomunicaciones es imprescindible que el diseñador gráfico esté familiarizado con el Information Design Thinking, es decir, que sea capaz de aplicar de manera metodológica la extracción de ideas principales en todo ámbito, desde un texto académico, hasta el modo de funcionamiento de una empresa o un nuevo emprendimiento, para poder constituir en base a esas ideas una organización visual que le permita dejar en evidencia nuevas relaciones entre los factores que determinan el resultado del trabajo anterior, y de ese modo abarcar nuevos puntos de vista que permitan proponer una amplia gama de soluciones a los problemas que se detecten. De este modo, el diseñador gráfico deja de ser un simple ejecutor de la imagen, y se convierte en parte activa del proceso de mejora de cualquier emprendimiento, detectando y reconociendo diferentes falencias en los sistemas de funcionamiento dependiendo del proyecto, y proponiendo soluciones a estas. Así es como la disciplina del diseño gráfico es capaz de adaptarse a las exigencias de un medio que cada vez requiere de un manejo de la información más rápido y eficiente.

Si bien es cierto que el diseño de información es una disciplina con más de 300 años de antigüedad<sup>[5]</sup>, es hoy en día cuando mayor importancia cobra como herramienta en casi todas las áreas de trabajo imaginables, sobre todo en los departamentos de investigación y desarrollo. Dado la gran cantidad de datos que se requieren para desarrollar nuevas estrategias es imprescindible aplicar metodologías que permitan canalizar toda la gran masa de informa-

---

[4] Fry, B. (2007) Visualizing Data. Editorial O'Reilly, pág. 5.

[5] Stiff, P.; Esbester, M. & Dobraszczyk, P. (2010) History boys. Special report: information design. Grafik, the magazine for graphic design, 184, págs.48-51.

ción y presentarla de tal manera que pueda ser entendida e interpretada con rapidez y facilidad por cualquier persona que la necesite.

## **¿POR QUÉ DEBE SER EL DISEÑADOR GRÁFICO QUIEN ADQUIERA ESTAS METODOLOGÍAS?**

Al ser un campo de trabajo relacionada con flujos de datos complejos es perfectamente factible que un profesional del área de la estadística, la contabilidad, o cualquier otra similar pueda trabajar como diseñador de información, sin embargo, es preferible que la persona que guíe un proyecto de estas características sea un diseñador gráfico, puesto que el producto final, teniendo la posibilidad de ser o no ser una pieza visual, es siempre una pieza comunicacional, y asumiendo que una persona con formación de diseñador gráfico profesional cuenta con la capacidad de observar el entorno de trabajo con una sensibilidad característica de su oficio y proponer realidades nuevas y originales, es un actor mucho más potente que una persona que se ha especializado sólo en el análisis de los datos. Por otra parte, es imprescindible una correcta utilización de los recursos visuales, y esto no quiere decir que se deba generar ninguna especie de gran despliegue de ellos, muy por el contrario, es necesaria la sobriedad que puede encontrar un diseñador gráfico en la utilización del color y otros recursos para representar la complejidad y riqueza del mundo visual de la experiencia y las mediciones en una mera planicie<sup>[6]</sup> como lo son los soportes bidimensionales en la impresión y en la computación. Es decir, que la utilización de recursos se debe mantener al mínimo: Fundamentalmente el color cumple con las funciones de etiquetar (color como sustantivo), medir (unidad color), representar o imitar la realidad (representación del color), y animar o decorar (belleza del color)<sup>[7]</sup>, este último punto, pese a la sobriedad de la que se habla anteriormente se justifica bajo la premisa de que una visualización de datos, o diseño de información,

---

[6] **Tufte, E.** (1990) Envisioning Information, Graphics Press.

[7] **Tufte, E.** (1990) Envisioning Information, Graphics Press.

lejos de aburrir o abrumar al lector, debe ser capaz de cautivar y mantener su atención, puesto que de otro modo no cumpliría su objetivo de simplificar el entendimiento e interpretación de los datos en cuestión.

Es por esto que el diseñador gráfico debería adoptar ambas disciplinas como parte de su metodología de trabajo, y dependiendo del caso, aplicar las diferentes herramientas que proporciona cada una de ellas, siempre bajo los criterios establecidos por el *Information Design Thinking*.

## CONCLUSIÓN

Finalmente, de esta reflexión se desprende el rol que debe asumir el diseñador gráfico en el mundo profesional en el campo de la información; debe ser un actor esencial dentro de los procesos de organización y transformación de datos duros, crípticos, o ininteligibles, que sólo son comprendidos por especialistas de su respectiva materia, en síntesis explicativas que rescaten la esencia de lo que se busca comunicar, desecharando todos los datos irrelevantes, para poder dejar la información a disposición de cualquier persona, sea investigador, académico, comerciante, empresario, o cualquier ciudadano común y silvestre que la pueda necesitar, y se pueda beneficiar de su fácil comprensión.



# COLOFÓN

Tipografía: Souce Sans Pro

Esta edición se encuentra disponible en  
<https://github.com/eadpucv/edicion-imagen-grafica>

e[ad] Escuela de Arquitectura y Diseño  
Diseño Gráfico  
Presentación Etapa III  
2014



