

El diseño de la comunicación en entornos online

Mariona Grané, mgrane@ub.edu

Laboratorio de medios interactivos. www.lmi.ub.es

Comunicación Audiovisual. Universidad de Barcelona

La información necesita diseño?

Esta comunicación forma parte de una investigación más amplia llevada a cabo para analizar los principios de diseño comunicativo de entornos web, tal y como son estudiados y fundamentados por expertos y en comparación con un análisis sobre como son percibidos por grupos de usuarios.

Una investigación de Bernal (2008), en la Universidad de la Laguna con alumnos universitarios, demostró que los diarios digitales que habían sido escritos desde la percepción actual del medio web tenían una aceptación más alta entre los usuarios y eran mucho mejor valorados que los que no tenían en cuenta el medio y hacían una reproducción del diario en papel en la pantalla.

Para ser efectiva la información necesita diseño, «*el contenido nunca está separado de la forma*» (Dondis, 1976, pág. 123).

Este diseño informacional en entornos web requiere aportaciones en la formalización de tres enfoques tal y como plantean Braun, Gadney, Haughey, Roselli, Synsteliën, Walter y Wertheimer (2002):

- el Diseño de la Interfaz de Usuario - (UI user interface).
- la Interacción entre el ser Humano y el Ordenador - (HCI, human computer interaction)
- el Diseño Gráfico de la Interfaz de Usuario - (GUI, Graphic User Interface)

Los tres conceptos están íntimamente relacionados y no se pueden entender por separado, no podemos crear un contenido antes de decidir qué modelo conceptual tenemos para nuestro site, y como serán nuestras pantallas, como tendrán que ser o como leerán los usuarios estos textos, como se navegará y se moverá por ellos el usuario, qué lenguaje usará el contenido, qué magnitudes tendrá, qué nivel de profundización, etc.

¿Cuales son estas aportaciones, estos principios del diseño que pueden aplicarse al diseño interactivo?

¿Más allá de los estudios teóricos y/o empíricos de usabilidad y diseño de interfaz, cuales son los principios de diseño que pueden analizarse en detalle en un interfaz y que son relevantes en el proceso de acceso a la información y adquisición de conocimiento?

¿Como puede realizarse un análisis heurístico de la interacción de un entorno web?

Metodología, como se ha llevado a cabo el estudio conceptual en la investigación

Para llevar a cabo esta parte de la investigación se han analizado los principios de diseño más universales estudiando los campos de:

- la evolución del diseño gráfico, desde el lenguaje visual y audiovisual, el diseño editorial y de la información, la señalética, el diseño industrial y el diseño corporativo.
- la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente más allá de los ordenadores, la evolución desde la web informativa, pasando por la web social y participativa, la web audiovisual, y hacia la web ampliada
- en esta relación diseño y TIC, la evolución del diseño digital y del interfaz

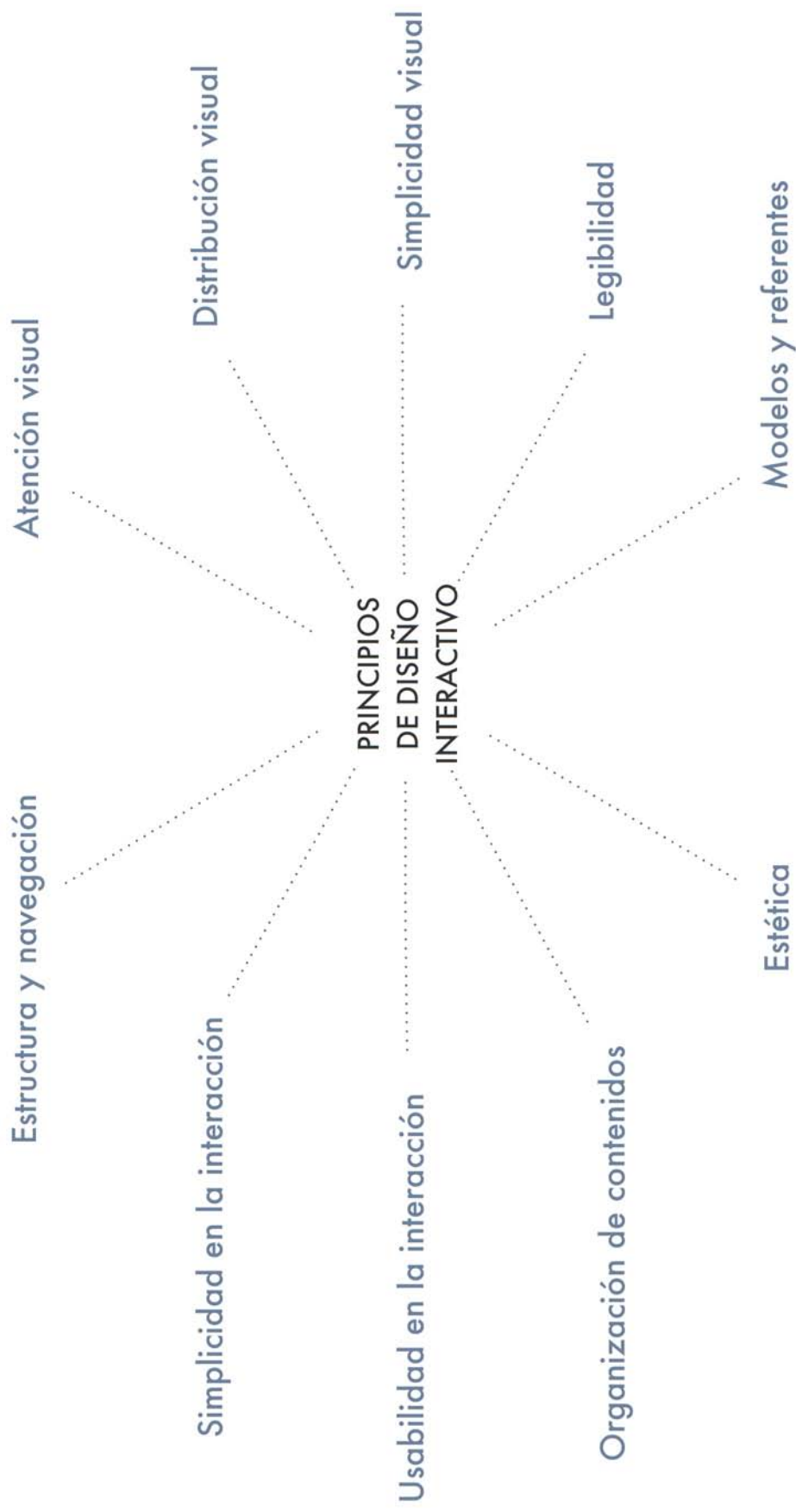
Este estudio nos ha permitido seleccionar más de 50 principios de diseño que son directamente aplicables al diseño de entornos web interactivos y que afectan al como accedemos a la información y como se realiza la comunicación y la interacción.

Han sido estudiados los principios de diseño en un primer momento de manera breve y directa, como elementos independientes, desestimando aquellos que tienen una relación directa con la publicidad, por ejemplo, pero que no intervienen en el diseño de la información (como las proporciones del rostro humano), y aquellos orientados a la memorización o aprendizaje (como el condicionamiento clásico), y centrando los análisis en los elementos de diseño aplicables al diseño interactivo y web. Se ha realizado las lecturas necesarias para una buena fundamentación teórica, buscando opiniones de expertos en diseño de interacción, seleccionando listados y principios de expertos en el campo, revisando aplicaciones directas en el diseño informacional, volviendo atrás hasta las fuentes relacionadas desde el diseño gráfico, editorial, de señalización, informacional, ... buscando raíces y razones, ... etc.

Posteriormente un segundo estudio nos ha permitido organizar categorías que han permitido una agrupación de elementos para poder ser estudiados en profundidad según un orden de relaciones creado para poder extraer de cada uno de ellos y de su agrupación una aplicación directa en el diseño de la información y la comunicación en entornos web interactivos.

Se han construido así 10 categorías para estos principios de diseño: estructura, simplicidad, usabilidad, organización de contenidos, estética, modelos y referente, legibilidad, simplicidad visual, atención, y distribución.

Que se resumen de forma breve y esquemática en este artículo.



Los principios de diseño interactivo en entornos online

Es más común en los estudios de usabilidad y diseño interactivo realizar análisis desde una visión amplia de conceptos que permitan estructurar ideas clave de diseño interactivo, así autores como Butler, Holden i Lidwell (2005) plantean sus principios de diseño universal; Nielsen, desde 1994 habla de los "Ten Usability Heuristic"; y su socio Tognazzzi clasifica las ideas relativas de diseño interactivo basadas en la consistencia y la eficacia; ... pero la gran mayoría de autores trabajan en diseño interactivo: Wong, Norman, Schneiderman, Constantine, Garret, Nielsen, Shedroff, Zeldman, Cañada... no desarrollan sistemas de agrupación categórica ni analizan los principios de diseño en detalle, aunque si proponen principios básicos o clave en una propuesta organizada.

Tratando de poner límites y buscando concepciones para una investigación empírica con usuarios se ha realizado este primer estudio heurístico del diseño interactivo, creando categorías a partir del análisis de cada uno de los principios de diseño que pueden aplicarse al diseño web.

1. Distribución visual:

La disposición de los elementos y apartados en una pantalla determina la percepción del usuario, la lógica de la búsqueda de información, los caminos que utiliza para moverse, y aquello que leerá-visualizará.

El como los usuarios captamos la información de una pantalla web viene dado por muchas circunstancias y factores que tienen que ver con nosotros y al mismo tiempo con los propios objetos. Porque la información visual la recibimos de muchas formas y el como percibimos lo que nos rodea, afecta directamente a estos elementos de nuestro entorno (Dondis, 1973).

La herencia de Arnheim, (1954) y Dondis (1973) se trabaja en entornos web desde la imagen como elemento y desde la globalidad de cada interfaz. Pero de forma muy especial son los trabajos desde el campo de la psicología, específicamente de la percepción y los estudios de la Gestalt que intervienen directamente en cómo se compone una imagen global en pantalla para que pueda ser percibida para un usuario según un objetivo determinado.

Los principios estudiados de forma aplicada en esta categoría atienden a:

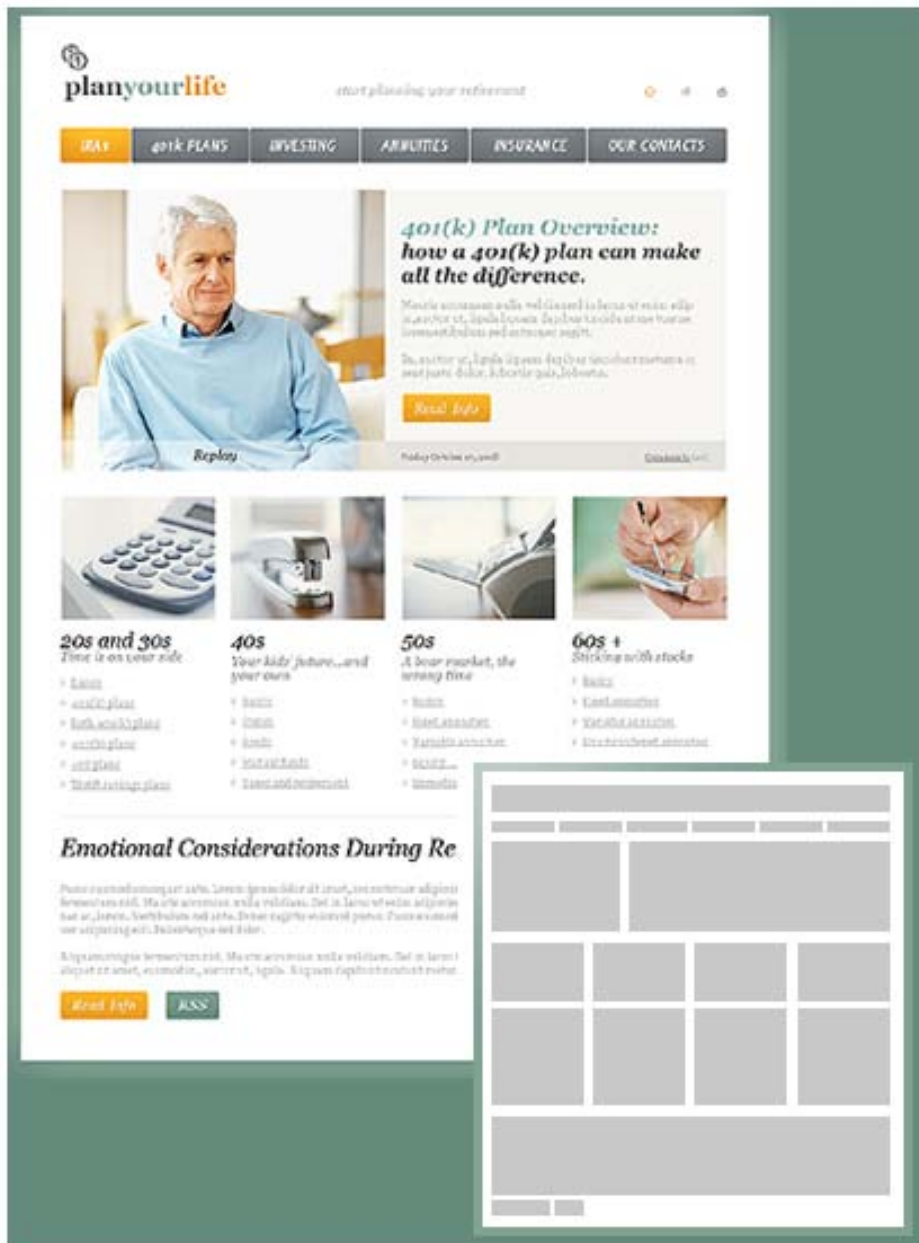
Composición: Disposición y organización de los elementos para crear uno todo visual y estructuralmente satisfactorio.

Diagrama de Gutenberg: Patrón general seguido por la vista cuando observamos una información en pantalla o papel.

Alineación: Colocación de elementos alineados en sus bordes, centradamente, a dos bandas ... etc.

Buena continuación: Los elementos distribuidos como una recta o una línea suave se perciben como un grupo más compacto.

Similitud: Los elementos similares se perciben como más relacionados entre sí que los que son diferentes.



Conexión de lo que es uniforme: Los elementos que comparten propiedades visuales uniformes, como el color, se perciben más relacionados entre sí que los que no tienen conexiones.

Cierre: Tendencia a percibir elementos diferentes entre sí como un patrón único y no como objetos independientes.

Proximidad: Los elementos próximos entre sí se perciben como más relacionado que los separados entre sí.

Panorama-refugio: Tendencia a preferir los entornos con espacios abiertos y las áreas de intimidad y recogimiento.

2. Atención visual.

Para William James (1890), la atención permite llevar a cabo procesos elementales de actividad mental como: percibir, concebir, distinguir, recordar y acelerar nuestras respuestas motores. Para James, se trata de un proceso central que dirige toda la actividad mental, la atención, en tanto que elemento estudiado bajo el punto de vista biológico, y también muy especialmente desde la psicología.

Tal como expone Tudela (1992) es necesario distinguir entre los conceptos que planteaba James cien años atrás (1890):

- atención como resultado (problemas de la atención)
- y atención como fuerza (teorías de la atención).

En esta investigación nosotros trabajamos bajo un punto de vista de acceso a la información situándonos en la atención como fuerza y mecanismo con funciones concretas en la acceso a la información.



Se incluyen en esta categoría el estudio de los principios de diseño interactivo destinados a focalizar la atención visual del usuario, que pueden ayudar, motivar, o provocar fuertemente esta atención, y también un tema transversal que puede ser estudiado bajo esta categoría (aunque atienda otras categorías como la estética), el color.

Color: El color es luz. Todo lo que vemos a nuestro alrededor es por efecto de la luz, que nos permite distinguir un objeto de otro, así como su entorno.

Interferencias: Problema de diseño que implica ruido y provoca un ralenti del proceso mental.

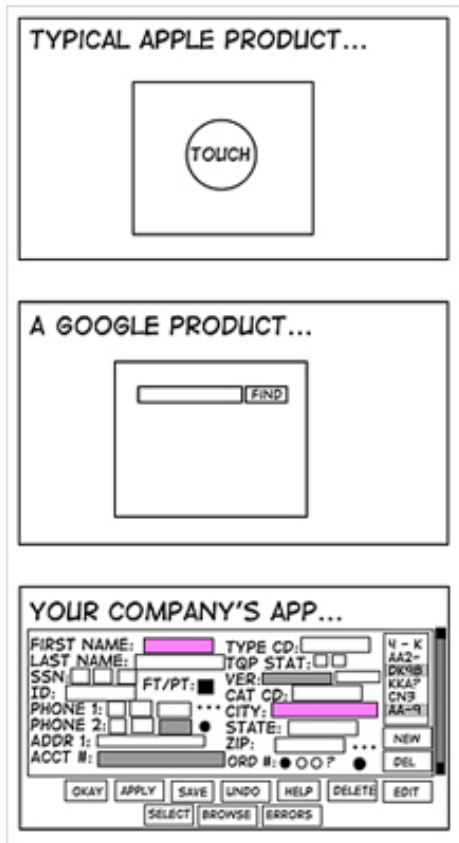
Punto de entrada: Espacio o elemento de atención en un diseño.

Realce: Sistemas para llamar la atención sobre un elemento en pantalla.

Relación figura-fondo: Los elementos se perciben como figuras (centro de atención visual) o como fondo (resto del campo de percepción).

3. Simplicidad visual.

La simplicidad para la belleza y para el diseño con función, es quizás la idea más defendida por los diseñadores en todos los campos de la comunicación visual. También en el diseño interactivo, aunque bajo perspectivas diversas. Está ligado a nombres importantes en el campo del desarrollo y el pensamiento humano, Hick y Hyman, Pareto, Juran, Ockham, Maeda..., y se presenta en momentos diferentes de nuestra historia.



Navaja de Ockham: Entre dos diseños equivalentes, el escogido tiene que ser el más sencillo.

Principio de Pareto: Un elevado porcentaje de efectos venden provocados por un pequeño porcentaje de variables.

Ley de Hick: A más alternativas para escoger más tiempo dedicará al usuario a la elección.

Proporción señal–ruido: Proporción de información relevante e irrelevante en una pantalla.

Las 10 leyes de Maeda: La simplicidad consiste en sustraer aquello que es obvio y añadir aquello que es específico.

4. Modelos y referentes.

Muchos de los entornos digitales e interactivos que utilizamos en el día a día plantean ideas visuales que son contextuales, que nos remiten a nuestros modelos mentales y conocimientos y experiencias, por lo que podemos utilizar símbolos y signos que conocemos debido a nuestro contexto y lo cual en un entorno interactivo nos ayuda a situarnos y a movernos entre la información. «*La forma como vemos el mundo afecta casi siempre lo que vemos. Después de todo, el proceso es muy individual en todos nosotros. El control de la mente viene frecuentemente programado por las costumbres sociales*». (Dondis, 1976).

Cuando nos enfrentamos a una imagen, nos posicionamos delante una realidad, eso nos supone una aproximación a la imagen que dependerá de nuestras expectativas, creencias, valores, conocimientos, y experiencias previas. Es muy importante formular adecuadamente el mensaje dependiendo del entorno. Pero igualmente esencial es emitir el mensaje dependiendo del receptor, porque es en el receptor donde encontrará los mayores obstáculos o mejor dicho, los filtros a través de los cuales tendrá que pasar por ser percibido, filtros sensoriales, operativos y también filtros culturales.

Modelos mentales y adecuación: Cada uno ve lo que sabe

Arquetipos: Patrones universales de temas y formas que surgen de tendencias o disposiciones de nuestro subconsciente.

Imitación: Acción de copiar propiedades de objetos, organismos o entornos conocidos para aprovecharlas.

Metáforas: Figura retórica que consiste al establecer una identidad entre dos términos, objetos o hechos, y utilizar uno en sentido del otro.

Representación icónica: Uso de imágenes para facilitar la identificación y el recuerdo.

5. Legibilidad.

En atención a los contenidos textuales de una web pero en relación con todo tipo de elementos y formados, la idea de legibilidad es clave y necesariamente previa a cualquier otra consideración de diseño. Pero la legibilidad no es un hecho que depende del tamaño o estilo tipográfico sino que incluye concepciones más elaboradas en relación a la claridad del contenido e incluso de la visibilidad de la presentación de la información en pantalla.

Claridad: Calidad de aquello que es fácil de entender, de discernir, porque no es confuso.

Legibilidad: Calidad de legible, diferenciación de un signo de otro y facilitación de la lectura.

Visibilidad: Grado en que es posible de ver y/o evidenciar elementos en un medio.

6. Estética.

Los problemas estéticos son detonantes de muchos problemas de usabilidad al fin y al cabo, actúan como un filtro para el usuario. Esta investigación considera que la estética es una característica clave en la usabilidad y el diseño interactivo de proyectos web en tanto que componente transversal como piel del sistema interactivo.

Más allá de analizar principios que potencien la belleza en el diseño interactivo, en esta categoría se profundiza en los estudios empíricos que muestran cómo la belleza importa y las "cosas bonitas" funcionan mejor, (Norman, 2002).



Estética y emociones: la belleza importa.

El efecto de la estética: las cosas bonitas funcionan mejor.

La forma y la función: la forma sigue a la función.

Sección áurea: proporción entre los elementos de una forma de aproximadamente 0,618.

Simetría: equivalencia visual entre los elementos de una forma.

7. Organización de contenidos.

Desde nuestro punto de vista el contenido y el diseño (el contenido y la forma de este contenido) son dos hechos completamente ligados, y existen unos principios de diseño que atienden principalmente a la distribución y organización de contenidos que podemos encontrar en un diseño interactivo y multimedia.

Sistemas de organización de la información: Sistemas utilizados para catalogar y organizar la información.

Fragmentación: Combinación de unidades de información en un número concreto de fragmentos de manera que la información resulte más fácil de procesar.

Modularidad: Estrategia para controlar la complejidad de un sistema que consiste en dividir los grandes sistemas en muchos sistemas de menor medida de complejidad.

Organización de la información por capas: Organización de la información en grupos relacionados para controlar la complejidad y reforzar las relaciones informativas.

Revelación progresiva: Organización que muestra únicamente la información necesaria en cada caso.

Pirámide invertida: Presentación de la información en orden descendente de importancia.

Superioridad de las imágenes: Las imágenes impactan mejor que las palabras.

8. Usabilidad en la interacción.

El concepto de usabilidad corresponde al grado en el cual un producto puede ser utilizado por un grupo de usuarios específicos para alcanzar ciertos hitos definidos con efectividad, eficiencia, y satisfacción, en un contexto de uso concreto. Pero la idea de usabilidad tiene muchas connotaciones, y según unos autores forma parte del diseño interactivo, en cambio para otros, es un sinónimo de diseño adecuado. Esta idea nos lleva a analizar dentro de los sistemas de interacción en una web, los planteamientos que nos ayudan a optimizar estas acciones y ayudar al usuario mediante unas decisiones que hagan posible un uso efectivo.



Accesibilidad: Los objetos, los espacios y los documentos se tienen que diseñar de forma que puedan ser utilizados, sin ninguna modificación por el

mayor número posible de personas. Las normativas de accesibilidad sólo son uno de los puntos de vista por este concepto.

Control: El control que los usuarios pueden tener sobre el sistema tiene que estar diseñado en relación con la eficacia del sistema y la experiencia de los usuarios sobre este sistema.

Feedback: La acción del usuario tiene unas consecuencias al sistema..., y en la inversa.

Indulgencia y errores: Los diseños tienen que ayudar a evitar errores y minimizar las consecuencias negativas cuando éstos suceden.

Ley de Fitts: El tiempo necesario para desplazarse hasta un objetivo viene dado para una función entre la medida del objetivo y su distancia.

9. Simplicidad en la interacción.

Una característica ligada a la usabilidad directamente pero que queremos destacar de forma especial, y por esta razón se considera como una categoría aparte, tiene que ver con la simplicidad de la interactividad del diseño, que no hace referencia al hecho que el diseño tiene que ser el más simple posible sino que busca la optimización del sistema para el usuario atendiendo a un equilibrio entre la eficacia y la sencillez de un diseño interactivo.

Carga de la tarea: Si hace falta mucho de esfuerzo para realizar una tarea es probable que ésta no se haga con éxito.

Limitación: Reducción de las acciones que se pueden llevar a cabo en un sistema.

Equilibrio entre flexibilidad y eficacia: Los diseños flexibles tienen más funciones y por esta razón son menos eficaces

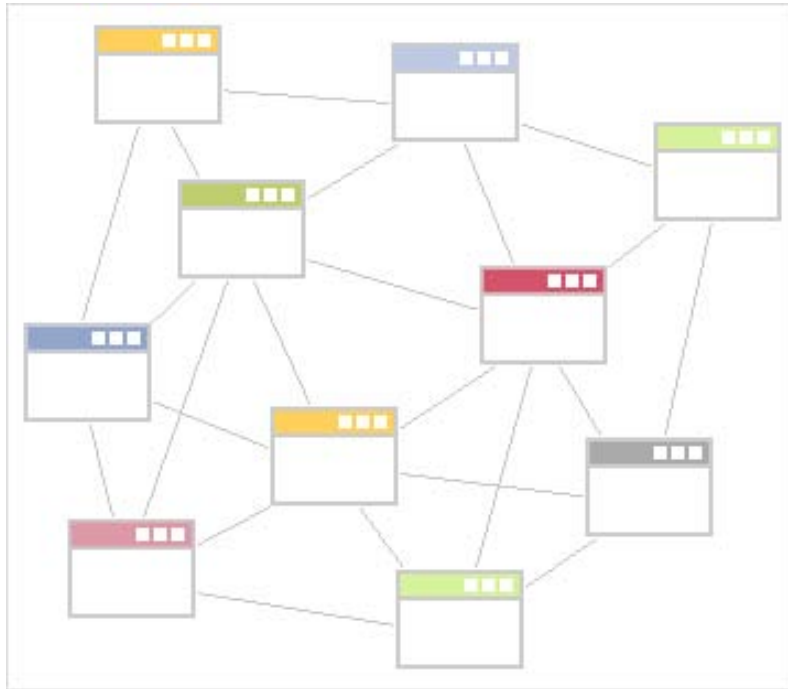
10. Estructura y navegación.

Un entorno web no es una pantalla ni una "página", sino que forma parte de un grupo de pantallas con informaciones organizadas, estructuradas con sistemas propios de navegación que determinan cómo el usuario se moverá, navegará, consultará o leerá sus contenidos.

Estructuras: sistemas organizadores de estructuración de pantallas y de navegación.

Consistencia: Coherencia de diseño en todo el entorno.

Convenciones en navegación: Sistemas comunes y patrones: menús, ventanas, mapas, pestañas, enlaces, hotspots, timeline, entornos virtuales, 3D ...



Los límites de un análisis de los principios de diseño interactivo

No tendríamos que caer en el error de pensar que el simple hecho de la adición de los principios de diseño nos facilitaría tener un modelo de interfaz adecuada y de calidad.

Hace falta tener en cuenta las ideas fundamentales de diseño para comprender el diseño de interfaces, y en concreto del diseño comunicativo web, pero los modelos reales de un sistema, de un entorno que cada vez más se perfila como el tercer entorno de Echeverría (1999), son un lenguaje en construcción.

«El diseño siempre ha estado ligado a la tecnología de su tiempo, dependiendo de ella para poder desarrollar su lenguaje y, con eso, tener espacios de comunicación en los cuales operar. Así cada vez que surge un nuevo medio (hijo directo de una determinada tecnología), aparece un nuevo espacio de acción y la disciplina del diseño se replantea sus herramientas físicas y conceptuales». (Royo, 2004, págs. 17)

Para Royo, el triángulo: cultura, tecnología y diseño se retro-alimenta aportando diferentes componentes para la evolución y el desarrollo social. En este desarrollo el usuario utiliza el lenguaje como vehículo de mediación entre los tres ejes. Y este lenguaje como herramienta de comunicación es el eje primordial de su evolución.

«La red no es un instrumento de producción sino un ámbito de comunicación y de interacción». (Scolari, 2003).

Es evidente que el estudio del diseño interactivo de entornos web es sólo útil en una primera fase de análisis, pero si queremos entender el valor de lo que pasa delante de la pantalla cuando utilizamos la red para acceder a información, aprender, leer, navegar, consultar..., tenemos que utilizar otras estrategias, otros tipos de estudios, y otros modelos teóricos más allá de los que planteamos aquí. El más importante de las tecnologías, diría Scolari (1998), no es lo que no pasa dentro de ellas sino aquello que sucede a fuera de ellas.

Esta primera parte de la investigación nos tiene que ayudar a conocer las bases y cimientos del diseño interactivo, y nos aporta luz para empezar a acercarnos a otras percepciones más allá de las expertas ... las de los usuarios.

Referencias

Arnheim, R. (1971). *El pensamiento visual*. Buenos Aires: Eudeba.

Bernal, I. (2008). Preferencias de la información en Internet. Una nueva propuesta metodológica, ensayada con un grupo de universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 63, pp. 189 - 219 Recuperat el 12 de setembre de 2008 de Publicado el 26 de marzo de 2008 de http://www.ull.es/publicaciones/latina/_2008/17_18_UMA/Ana_Isabel_Bernal.html

Berners-Lee, T., Cailliau, R., Luotonen, A., Nielsen, H. F. y Secret, A. (1994). The World-Wide Web. [Online version]. *Communications of the ACM*, 37(8), 76–82.

Braun, K ; Gadney, M; Haughey, M; Roselli, A; Synstelién, D; Walter, T; Wertheimer, D. (2002). *Usabilidad*. Madrid: Anaya Multimedia.

Butler, J; Holden, K & Lidwell, W. (2005). *Principios universales de diseño*. Barcelona: Blume.

Dondis, D.A. (1973). *A Primer of Visual Literacy*. The Massachussets Institute of Technology.

Cañada, J. (2004). The user experience cosmos. [Imatge gràfica]. Recuperat el 14 de juliol de 2006 de http://www.terremoto.net/uxcosmos/UX_cosmos_javier_canada.pdf

Cañadas, J. (2005, 3 de setembre). Los elementos del diseño de interacción y la estética.. Recuperat el 16 de setembre de 2007, de <http://www.terremoto.net/x/archivos/000191.html>

Echeverría, J.(1999). *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Destino.

Garrett, J.J. (2002). *The elements of user experience: user-centered design for the web*. New York: New Riders.

Hassan, Y.; Martín Fernández, F.J.& Iazza, G. (2004). Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. *Hipertext.net*, núm. 2, 2004. Recuperat el 14 d'octubre de 2006 de <http://www.hipertext.net/web/pag206.htm>

Hassan, Y & Martín, F.J. (2003a). Guía de Evaluación Heurística de sitios web. *No solo usabilidad*, n° 2. Recuperat el 23 d'agost de 2006 de: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Norman, D. A. (2002). Emotion and design: Attractive things work better. [Online version]. *Interactions Magazine*,IX (4), 36-42. Recuperat el 12 de maig de 2007 de: http://www.jnd.org/dn.mss/emotion_design.html

Norman, D.A (2004). *El diseño emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Paidós.

Nielsen, J. (2000). *Usabilidad. Diseño de sitios web*. Madrid: Prentice Hall.

Royo, J. (2004). *Diseño Digital*. Madrid: Paidós.

Schneiderman, B. (1998). *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Massachusetts: Addison-Wesley.

Scolari, C. (2003). La macdonalización de las interfaces -1: Las reglas Aureas de la Páginas Web. *ProyectoWeb*, any 3, n. 50. Recuperat el 12 de juliol de 2007 de <http://www.proyectoweb.org/boletin/reglas-aureas-de-la-paginas-web.html>

Shedroff, N. (2001). *Experience design*. New York: New Riders Publishing.

Scolari, C. (2004). *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.

Tudela, P. (1992). Atención. A: Mayor, J; Pinillos, J.L.(coord.). *Atención y percepción*. (pp.119-162). Madrid: Alhambra Universidad.

Wong, W. (2005). (7a ed). *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.