

## Diseño de sitios web: disciplinas, materias y esquemas integradores

**Autores:** Cristòfol Rovira (Universitat Pompeu Fabra); Mari-Carmen Marcos (Universitat Pompeu Fabra)

**Citació:** Rovira, Cristòfol; Marcos, Mari-Carmen (2013). "Diseño de sitios web: disciplinas, materias y esquemas integradores" *Hipertext.net*, 12, <https://raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/266846>



**Resumen:** En este artículo, analizaremos la evolución de estos últimos años que han seguido las distintas disciplinas relacionadas con la comunicación entre un sitio web y el usuario (la experiencia del usuario vista desde diferentes puntos de vista). Además, comprobaremos el estado de la cuestión de la relación entre las distintas disciplinas y el desarrollo de distintos perfiles profesionales (y su función) y las tendencias evolutivas de la investigación científica.

**Palabras clave:** Experiencia del usuario, Usabilidad, Diseño web, Acontecimiento mediático, Arquitectura de la información.

### Sumario:

- [1. Introducción](#)
  - [2. Interacción Persona-Ordenador: la disciplina madre](#)
  - [3. Arquitectura de la información y diseño de navegación](#)
  - [4. Usabilidad: las métricas](#)
  - [5. Relación entre disciplinas](#)
  - [6. Perfiles profesionales y especialización científica](#)
  - [7. Conclusiones](#)
- [Bibliografía](#)

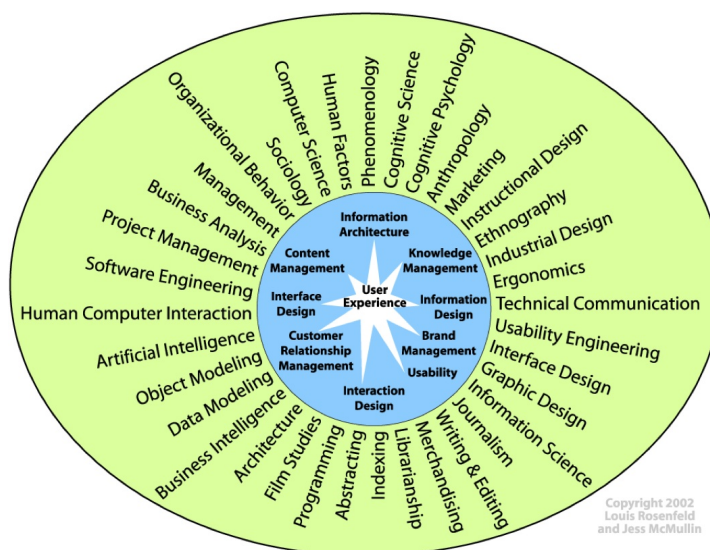
## 1. Introducción

En el diseño de cualquier producto, y en especial en el que aquí tratamos, los sitios web, la interfaz juega un papel primordial porque es la vía por la que el usuario se comunica con el sistema. Independientemente de la tecnología que se esconda tras una página web, la programación y el código que haya en sus ficheros, la carta de presentación y lo que permite que todas sus funciones sean accesibles es la interfaz. El mundo del diseño ha trabajado a conciencia desde sus inicios en hacer que los objetos sean "usables", es decir, que permitan ser usados para el fin con el que fueron diseñados, y que ese uso se haga de una forma intuitiva. La informática no ha sido menos, y ya en los años 70, cuando llegaban al mercado los primeros ordenadores, había diseñadores ocupándose de ofrecer interfaces que ayudaran a las

personas en su uso. En ese momento se acuñó la expresión "Interacción Persona-Ordenador" (Human-Computer Interaction) para denominar a la nueva disciplina que se estaba creando.

En las últimas décadas la rápida evolución de la Web ha calado hondo en el diseño de sitios web dando lugar a múltiples disciplinas, todas ellas encaminadas a obtener sitios web más fáciles de navegar, más usables (eficientes, efectivos y satisfactorios), y que además generen una experiencia positiva al usuario que los visita. El motivo de que haya este caos de disciplinas o materias es que muchos profesionales y estudiosos han abordado esta temática, pero desde distintas disciplinas. Por citar a algunos de los autores más reconocidos y citados, nombramos a Don Norman y John M. Carroll que hacen su aporte desde el mundo de la Psicología; Ben Schneiderman y Jakob Nielsen, con un background de Informática; Brenda Laurel, del mundo del Diseño; o Peter Morville y Louis Rosenfeld, graduados en Biblioteconomía y Documentación, por citar algún ejemplo de cada disciplina.

Al ser todavía un objeto de estudio novedoso falta que pase algún tiempo y que cada concepto se reordene. El esquema (figura 1) de Rosenfeld y McMullin, mostrado por sus autores en 2002 -hace más de una década- y actualmente ya no disponible online, trataba de ser exhaustivo y presentar todos los conocimientos que confluyen en la denominada "user experience", que es la forma más genérica de denominar al conjunto de conocimientos relacionados con un tipo de diseño web que tiene como objetivo satisfacer al usuario.



Copyright 2002  
Louis Rosenfeld  
and Jess McMullin

Figura 1. Conocimientos relacionados con la experiencia de usuario, esquema de Rosenfeld y McMullin, 2002

El resultado de tantas materias interactuando hacia un mismo fin ha llevado también a una multiplicidad de nombres para denominar los procesos y conocimientos implicados. Las más habituales actualmente son estas, por orden alfabético:

1. Accesibilidad
2. Arquitectura de la información
3. Diseño centrado en el usuario
4. Diseño de experiencia de usuario
5. Diseño de interacción
6. Diseño de interfaces de usuario
7. Diseño de navegación
8. Interacción persona-ordenador
9. Usabilidad

En algunos casos hay abundantes zonas de coincidencia, donde dos o más disciplinas se ocupan de lo mismo, incluso proponiendo recomendaciones de diseño muy parecidas. En otros casos, la disciplina plantea un esquema integrador para albergue todo el diseño web que incluya otras disciplinas más concretas, tal como ocurre con el Diseño centrado en el usuario (Hassan, 2004), la Interacción persona-ordenador (IPO) e incluso la Usabilidad.

Si analizamos el volumen de búsquedas sobre estos términos que Google proporciona en su servicio Google Trends podemos identificar aquellas materias o disciplinas que tiene una mayor popularidad.

Tomando datos de los dos últimos años, podemos ver que en idioma inglés el término más popular es "ux design", especialmente si le sumamos los resultados de la misma búsqueda con las siglas desarrolladas ("user experience design"). Le siguen a una cierta distancia "information architecture", "human computer interaction", "web accessibility" y "web usability". El resto de materias tienen un volumen de búsquedas inferior.

Tomando globalmente los datos desde el 2004 (figura 2), se detecta que expresiones como "web usability", "web accessibility", "information architecture" o "human computer interaction" han ido disminuyendo su importancia aunque el volumen de búsquedas acumulado de estos dos últimos términos es muy superior a los demás.

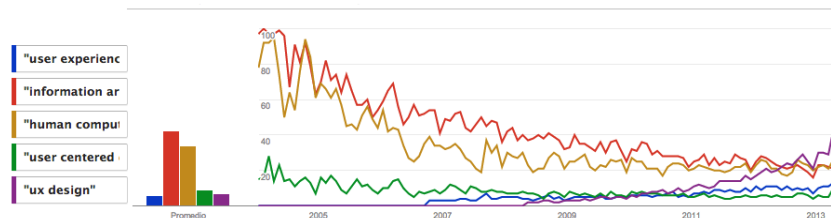


Figura 2: Volumen de búsquedas en Google de los términos en inglés relacionados con el diseño web.

Fuente: Google Trends

En el idioma español, la situación es distinta (figura 3). Las búsquedas más populares son "accesibilidad web" y "usabilidad web" seguida de "arquitectura de la información" y a una cierta distancia "experiencia de usuario". Las búsquedas por "interacción persona ordenador" son casi inapreciables.

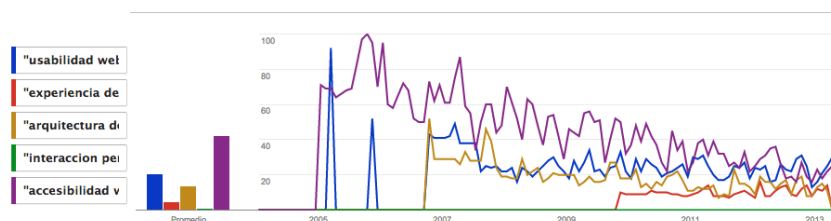


Figura 3. Volumen de búsquedas en Google de los términos en español relacionados con el diseño web

Fuente: Google Trends

Se han tomado algunas precauciones para que la comparación entre las distintas búsquedas fuera equitativa. Por ejemplo, se ha restringido las búsquedas a frases exactas y se ha añadido la palabra "web" en los casos en los que la disciplina se puede aplicar a diversos contextos, como es el caso

de la usabilidad o la accesibilidad. Finalmente se ha contabilizado el mayor número de datos posible para que los resultados fueran más significativos: no se han aplicado filtros por categorías y se han tomado datos desde que el servicio existe en 2004. No se evitan

Los resultados más significativos después de analizar las búsquedas realizadas en Google por las disciplinas relacionadas con el diseño web son los siguientes:

1. En el idioma inglés la denominación "user experience design" o "ux design" tiene una gran aceptación. En cambio su traducción al español, "experiencia de usuario", tiene un volumen relativamente bajo de consultas y parece que es un término que todavía no se ha consolidado.
2. Esta situación se acentúa más en el caso de "human computer interaction", que tiene una gran aceptación en el idioma inglés y se usa muy poco en español.
3. Las disciplinas que tienen un mayor volumen de búsquedas en español son "usabilidad web" y "accesibilidad web".

A continuación hacemos un recorrido por algunas de estas disciplinas, las más significativas, intentando poner un poco de orden en el caos. Nos centraremos en las materias relacionadas con las primeras fases del proceso de desarrollo de una sede web: la concepción inicial, también denominada análisis funcional o de requerimientos (Pedraza-Jiménez, 2013), y especialmente la posterior fase de diseño. En cambio, las disciplinas relacionadas con las fases de la implementación y del seguimiento no formarán parte de nuestro análisis.

## 2. Interacción Persona-Ordenador: la disciplina madre

La Interacción Persona-Ordenador es la disciplina que se ocupa de estudiar la manera en que las personas se comportan al utilizar sistemas tecnológicos (Marcos, 2001, 2004). Su objetivo es estudiar la forma en que las personas utilizan los ordenadores para así adaptar los sistemas a los usuarios. Aunque en su origen trataba sobre esta interacción con los ordenadores, hoy en día incorpora otras tecnologías como móviles, tablets, etc.

Surge en la segunda mitad del siglo XX, al mismo tiempo que los ordenadores comienzan a irrumpir en diversos ámbitos, con el fin de lograr mayor rentabilidad con mejor esfuerzo, es decir, de optimizar su uso. La preocupación por la IPO (HCI, Human-Computer Interaction) ha llevado a que de ella deriven estudios centrados en aspectos más concretos como la Usabilidad, la Accesibilidad o la Arquitectura de la Información.

En su más puro sentido, la IPO es una disciplina humanística, pues su objetivo final es mejorar la experiencia de las personas, pero no podemos descartar que sea una disciplina dentro del ámbito de la comunicación, pues trata de mejorar la comunicación entre éstas y las nuevas tecnologías, y por otro lado es evidente que tiene un alto componente tecnológico, pues son los sistemas informáticos los que deben ser estudiados y adaptados a las necesidades de las personas.

Por lo tanto, si tenemos que inscribir a la IPO dentro en una típica clasificación de las ciencias, no queda más remedio que ubicarla en una posición intermedia entre:

1. Las Ciencias Humanas, porque estudia a las personas
2. Las Ciencias de la Comunicación, porque estudia los procesos de comunicación
3. Las Tecnologías de la Información, porque trabaja en la mejora de los sistemas informáticos

Del lado de las personas se nutre de diversas ciencias:

1. La Psicología: para estudiar cómo realizamos las personas los procesos de atención, percepción y procesamiento mental de la información. Por

ejemplo, para conocer la forma en que memorizamos información y de esta forma diseñar los sistemas para hacer que recaiga el menos esfuerzo cognitivo en la persona.

2. La Ergonomía: para estudiar tanto los aspectos cognitivos (ergonomía cognitiva) como los procesos mecánicos que se dan en la relación de las personas con los objetos, y hacer éstos más cómodos y adaptados a nosotros.
3. La Sociología: para estudiar el comportamiento de las personas dentro de un grupo. Es muy útil para comprender la forma en que las personas trabajan con ordenadores u otras tecnologías de forma colaborativa.

En el lado de la comunicación toma conocimientos de:

1. El Diseño, para mejorar la presentación de la información y por ende la satisfacción del usuario que la utiliza
2. La Lingüística: para mejorar la comunicación verbal entre los sistemas y las personas, pues el lenguaje sirve como vehículo de información.
3. La Documentación, pues es la disciplina que se ocupa de organizar la información, clasificarla, etiquetarla, etc. y ponerla a disposición de los usuarios de la mejor manera posible.

Del lado de las herramientas tecnológicas (ordenadores, dispositivos móviles, etc.) resulta evidente la necesidad de la Ingeniería Informática, tanto en aspectos de hardware, como de software o aplicando sus metodologías (Rovira, 2003) y en especial en todo aquello relacionado con las interfaces de usuario.

Por tanto, la Interacción Persona-Ordenador es una disciplina teórica general que puede aplicarse al caso concreto del diseño web y que incluiría otras disciplinas más concretas como la Usabilidad, la Accesibilidad y la Arquitectura de la Información. Estas disciplinas específicas están más orientadas a la práctica de la profesión, pero con una carga importante también de estudio tras ellas que ha hecho posible la creación de recomendaciones de diseño, técnicas de evaluación o procedimientos de diseño centrado en los usuarios. Aunque a menudo no se reconozca de forma explícita, las raíces de muchos de estos éxitos están en las propuestas del IPO, algunas de principios de los años noventa o incluso anteriores, como el propio diseño centrado en el usuario (Norman, Draper; 1986).

### 3. Arquitectura de la información y diseño de navegación

Para Rosenfeld y Morville (2002) (Hill, 2000) la arquitectura de la información es la disciplina encargada del etiquetado y del diseño estructural de espacios de información digital para facilitar la realización de tareas y el acceso a los contenidos de forma intuitiva. Garrett (2003: 94) apunta en la misma dirección indicando que la arquitectura de la información se ocupa de la creación de los esquemas de organización y navegación que permitan a los usuarios moverse a través de un sitio Web con eficiencia e eficacia.

En el proceso de diseño y creación de una sede Web, Lou Rosenfeld y Peter Morville identifican una "zona gris" en la que es muy difícil identificar las fronteras entre las distintas disciplinas implicadas: interacción persona-ordenador, arquitectura de la información, diseño de interacción, diseño de la información, diseño gráfico e ingeniería de la usabilidad: "The design of navigation systems takes as deep into the gray area between information architecture, interaction design, information design, visual design, and usability engineering, all of which we might classify under the umbrella of experience design." Rosenfeld y Morville (2002: 108)

Por otro lado, parece que hay un cierto consenso () en que el diseño de navegación forma parte de la arquitectura de la información, disciplina más amplia encargada de proponer principios prácticos para la estructuración, etiquetado y navegación de la Web. A su vez, ambas disciplinas se nutren de los resultados obtenidos por los estudios de usabilidad. Y es que efectivamente la Usabilidad y la Arquitectura de la Información se

condicionan mutuamente. Cuando se desarrolla un sitio web, los principios de la Arquitectura de la Información son evaluados por medio de los tests de usabilidad aplicados a los prototipos. En función del resultado de estos tests se pueden modificar las decisiones tomadas por el arquitecto de la información. En la práctica las dos disciplinas aparecen inseparables. A menudo ambas son presentadas abarcando todo el ciclo de desarrollo de un sitio web, incluyendo aspectos relativamente lejanos al núcleo central de actividad, como la definición de los objetivos, la selección de los contenidos o las políticas de mantenimiento.

## 4. Usabilidad: las métricas

El término usabilidad es posiblemente es más utilizado para referirse a la facilidad de uso de un producto, por decirlo de una forma simple. La Wikipedia propone una definición también en esta línea: "La usabilidad (..) es la medida de la facilidad de uso de un producto o servicio, típicamente una aplicación software o un aparato (hardware)".

Pero usabilidad es mucho más que "facilidad", como decía Engelbart (cita extraída de Fischer 2001: 66), "Si la facilidad de uso fuera el único criterio válido, las personas se quedarían en los triciclos y nunca probarían las bicicletas" (*If ease of use was the only valid criterion, people would stick to tricycles and never try bicycles*).

La norma ISO 9241-11 (1998) establece la definición que se ha aceptado internacionalmente para este concepto, y lo hace en función de cómo puede ser medida: usabilidad es la capacidad de un producto o servicio para que sea utilizado de forma eficiente, eficaz y satisfactoria por su público objetivo para los objetivos para los que fue diseñado en un determinado contexto de uso. La definición de la ISO hace hincapié en las tres métricas tradicionales de la usabilidad: eficiencia, eficacia y satisfacción. A ellas Nielsen (1993, 2000) añade dos cualidades más para medir: facilidad de aprendizaje (*learnability*) y capacidad de ser recordado (*memorability*).

Así pues, la usabilidad (Krug 2001, 2010) es una característica de un sitio web y por extensión también es la disciplina encargada de evaluarla mediante distintos tipos de pruebas (evaluación heurística, tests con usuarios, etc.) para posteriormente indicar cómo conseguir mejoras.

En el contexto de las disciplinas implicadas, es necesario mencionar las relaciones entre arquitectura de la información y usabilidad. Baeza-Yates, Ribera y Velasco (2004) proponen un "modelo causal" en el que la arquitectura de la información proporciona los principios teóricos que conducen el diseño para la creación de las sedes Web de calidad: "Los proyectos se diseñan pensando en un modelo de usuario y en la experiencia que éste tendría al usar el sistema. Sin embargo, el verdadero resultado no se puede conocer hasta que usuarios reales se enfrenten a él. Es por eso que en un primer nivel el modelo presenta esta dualidad entre diseño y uso. En la dimensión del diseño se encuentran la arquitectura de información y la ubicuidad. No existe ubicuidad sin arquitectura de información y sólo si el sitio es ubicuo en la web, éste podrá ser usado. En la dimensión del uso aparece la usabilidad y su evaluación, así como el registro de actividad en las bitácoras (logs) para su análisis." (Baeza-Yates, Ribera, Velasco 2004: 178).

Finalmente también mencionar las fuertes interrelaciones entre la Usabilidad y la Accesibilidad. Aunque la accesibilidad se define en relación a las capacidades personales de los individuos que actúan como usuarios, se refiere igualmente a la facilidad de uso, por tanto es inevitable que haya un alto grado de solapamiento entre ambas disciplinas.

## 5. Relación entre disciplinas

Garrett (2003: 33) propuso hace ya más de diez años un esquema general (figura 4) del papel de cada una de estas disciplinas, estableciendo el tipo de interrelación entre ellas en el contexto de la experiencia de usuario

(D'Hertefelt, 2000; Dillon, 2001; Hassan 2005). Por ejemplo, para Garrett, el diseño de navegación depende de la arquitectura de la información y se implementa al mismo tiempo que el diseño de la interfaz y antes que el diseño gráfico.

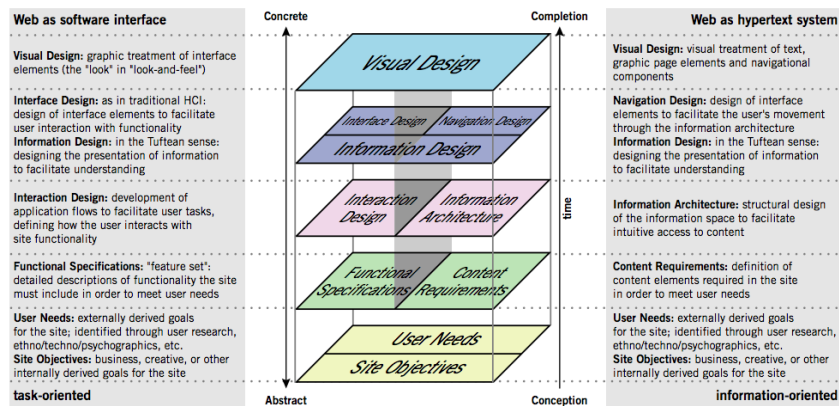


Figura 4. Diagrama de los elementos de la experiencia de usuario (Garrett, 2003: 33)

Versión completa: <http://www.jjg.net/elements/pdf/elements.pdf> (2000)

Este esquema tuvo gran éxito y fue reproducido y citado de forma generalizada. La gran aportación de Garrett fue integrar casi todas las disciplinas relacionadas con el diseño web sin exigir excesivas dependencias entre ellas. Cada una de ellas puede tener su propia identidad al mismo tiempo que se integra en el conjunto de una manera clara siguiendo los ejes de:

1. Abstracción - concreción
2. Concepción - realización

Y las dos perspectivas de todo el proceso:

1. La web como interfaz de usuario
2. La web como sistema hipertextual

Otros autores (Olsen, 2003; Dalton, 2007; Sherwin, 2010) han hecho ampliaciones y reelaboraciones de este esquema inicial que el propio Garrett valora muy positivamente (Van Geel, 2010).

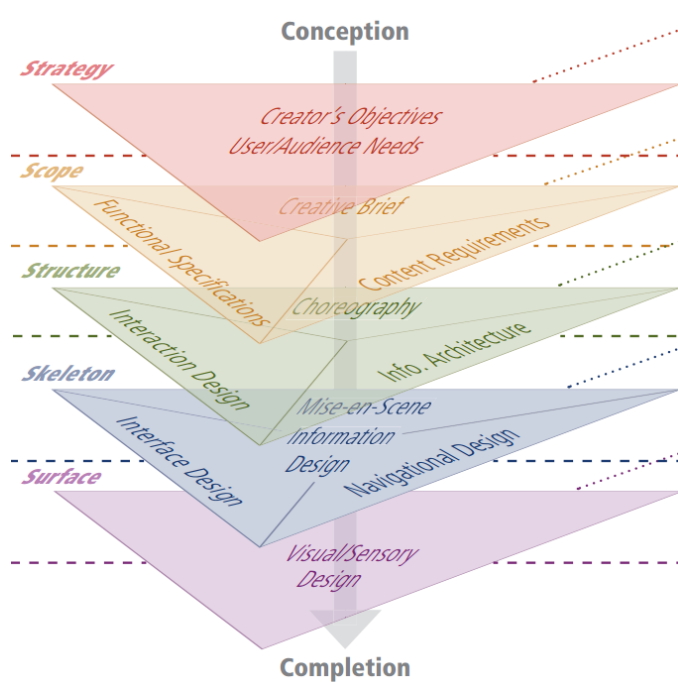


Figura 5. George Olsen (2003)

[http://boxesandarrows.com/files/banda/expanding\\_the\\_approaches\\_to\\_user\\_experience/uxapproachesmo](http://boxesandarrows.com/files/banda/expanding_the_approaches_to_user_experience/uxapproachesmo)

En el esquema de Olsen (2003) se mantienen las principales características de la propuesta inicial de Garrett (2000), como por ejemplo la ordenación general de acuerdo con el proceso cronológico de desarrollo, desde la concepción hasta la realización (figura 5). Se mantienen las mismas 5 capas o fases de este proceso. Olsen les da un nombre que curiosamente empieza en todos los casos por "S": Strategy, Scope, Structure, Skeleton y Surface. También las disciplinas mencionadas en ambos esquemas son en gran parte coincidentes: Diseño de Interacción, Arquitectura de la Información, Diseño de Interfaz, Diseño de Navegación y Diseño Visual.

La principal aportación de Olsen fue añadir una nueva perspectiva. El esquema inicial de Garrett analizaba el proceso de desarrollo de las sedes web desde dos perspectivas: la web como interfaz de software (orientación a las tareas) y la web como sistema hipertextual (orientado a la información). De hecho, esta dualidad y las confusiones que generaba, fue el principal motivo que llevó a Garrett a la creación del esquema.

Olsen generaliza el esquema inicial aportando una tercera perspectiva sobre el desarrollo de interactivos multimedia (figura 6). Añade elementos para cubrir también la parte más creativa del proceso de desarrollo incluyendo la ficción que pueda estar relacionada en productos como por ejemplo los videojuegos.

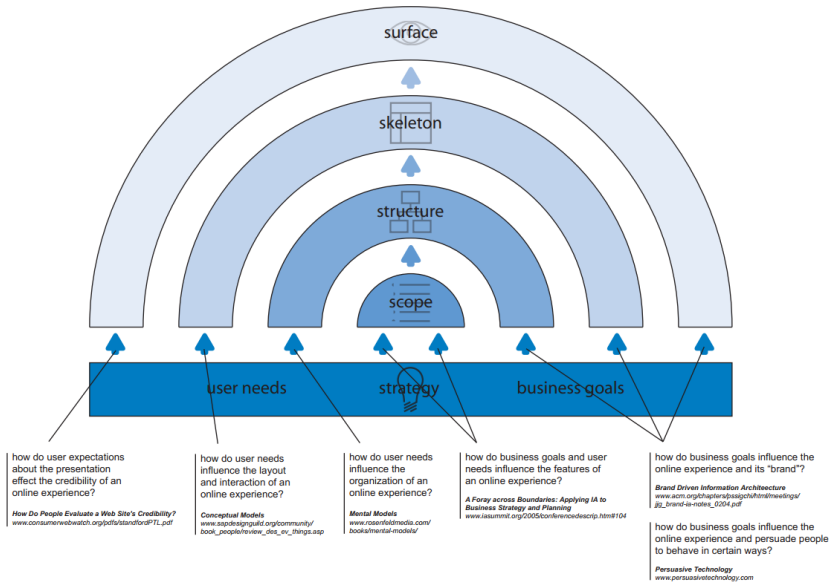


Figura 6. Richard Dalton (2007)

<http://mauvyrusset.files.wordpress.com/2007/06/rainbowplanes-6-15-2007.pdf>

El esquema de Dalton (2007) es relativamente más sencillo que los dos anteriores (figura 6). Mantiene las 5 capas con los mismos nombres (Strategy, Scope, Structure, Skeleton y Surface) pero no entra en detalles sobre las disciplinas implicadas ni sobre las dos o tres perspectivas mencionadas en los esquemas anteriores. Su principal aportación, como el propio Dalton indica, es resaltar algunas fuerzas adicionales que actúan en la fase inicial de la estrategia, en especial las necesidades de los usuarios y los objetivos empresariales.

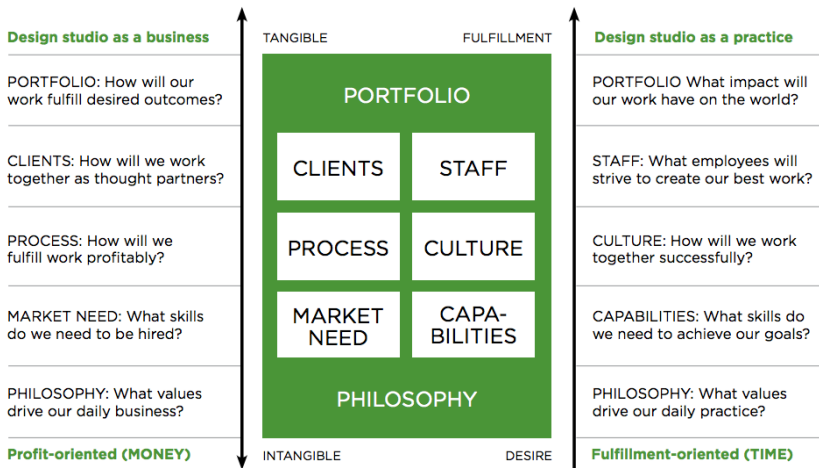


Figura 7. Sherwin 2010

[http://changeorder.typepad.com/files/elementsofdesignstudioexperience\\_v1.pdf](http://changeorder.typepad.com/files/elementsofdesignstudioexperience_v1.pdf)

Finalmente Sherwin (2010) reinterpreta las aportaciones anteriores, modifica la terminología pero mantiene una estructura muy parecida formada por 5 capas ordenadas de abstracto a concreto o de desde la concepción a la realización (figura 7). Las perspectivas cambian completamente, se reducen a dos y están centradas en el "diseño como empresa" (dinero) y al "diseño como práctica" (tiempo). Las disciplinas desaparecen y son fusionadas con las capas que pasan de denominarse: Portafolio, Clientes o Staff, Procesos o Cultura, Mercado o Capacidades y Filosofía.

El propio Sherwin (2010) reconoce que ha "masacrado" el esquema de Garrett, especialmente al eliminar las disciplinas. El esquema resultante es más sencillo y se presenta con una plantilla de espacios en blanco para que el usuario pueda llenar las 5 capas con sus propios contenidos.

## 6. Perfiles profesionales y especialización científica

La multiplicidad de materias que incluye el diseño web va de la mano con los tipos de conocimientos requeridos para ejercer la profesión en diversos puestos. Si bien en muchos casos es una misma persona o un mismo equipo el que se ocupa de todo lo que tiene que ver con el diseño del sitio web, las instituciones y empresas de cierto tamaño tratan de tener perfiles más especializados como el arquitecto de información, que se dedica a proponer la estructura del sitio web y prepara los prototipos, el especialista en usabilidad, que se ocupa de evaluar el sitio web para proponer mejoras. Hay tantos nombres para estos perfiles como disciplinas -o más-, pueden encontrarse ofertas de empleo solicitando un diseñador de interacción, un diseñador de experiencia de usuario, etc. La figura 8 muestra en forma esquemática los perfiles más comunes.

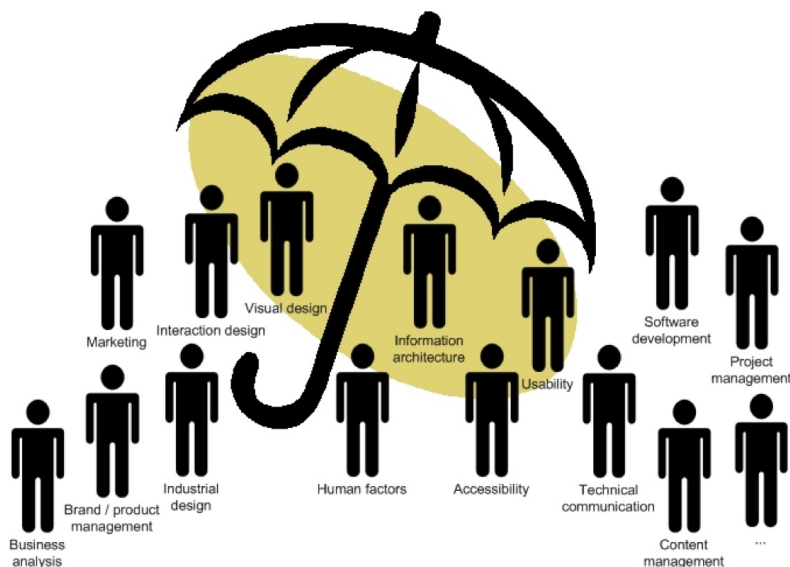


Figura 8. Profesiones relacionadas con la web.

En la zona central están las que son específicas del diseño de sitios web.

Fuente: UXnet

Los investigadores y los profesionales de estas disciplinas cuentan con diversas agrupaciones en las que compartir experiencias y conocimiento. A nivel internacional las asociaciones son estas:

1. [ACM SIGCHI](#) (Special Interest Group on Computer-Human Interaction), organiza la conferencia CHI. El capítulo local en España de este grupo es CHISPA
2. [UPA](#) (Usability Professionals' Association). Existe UPA Spain pero en los últimos años no ha mostrado movimientos
3. [IAI](#) (Information Architecture Institute), organiza la conferencia IA Summit
4. [IXDA](#) (Interaction Design Association), organiza la conferencia Interaction
5. [AIPO](#) (Asociación de Interacción Persona-Ordenador), organiza la conferencia Interacción.

Estas disciplinas desarrollan su actividad empresarial pero también académica y científica que queda plasmada en las revistas académicas, algunas de ellas en el WOS (Web of Science). A continuación presentamos

las más significativas indicando, cuando procede, el factor de impacto en septiembre de 2012:

1. Human-Computer Interaction (FI 4.682)
2. Computers in Human Behavior (FI 2.293)
3. Journal of the American Society for Information Science and Technology (FI 2.083)
4. Communications of the ACM (FI 1.919)
5. ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI) (FI 1.833)
6. User Modeling and User-Adapted Interaction (FI 1.318)
7. Interacting with Computers (FI 1.233)
8. Human Factors (FI 1.187)
9. International Journal of Human-Computer Studies (FI 1.171)
10. Journal of Collaborative Computing and Work Practices (CSCW) (FI 1.071)
11. Behavior and Information Technology (FI 1.011)
12. International Journal of Human-Computer Interaction (FI 0.521)
13. ACM Transactions on Management Information Systems
14. Advances in Human-Computer Interaction
15. Faz: revista de diseño de interacción
16. Human Technology
17. Human-Centric Computing and Information Sciences
18. Interactions of the ACM
19. International Journal of Technology and Human Interaction
20. Journal of Usability Studies
21. Universal Access in The Information Society

## 7. Conclusiones

A modo de resumen y conclusión presentamos un gráfico que integra los 4 esquemas que hemos comentado (figura 9). El objetivo de este "esquema de esquemas" es mostrar el lugar que ocupan las distintas disciplinas implicadas. Es una visión panorámica que permite ver como la disciplina madre y más teórica de la Interacción Persona-Ordenador se ha concretado en diversas disciplinas más especializadas, a menudo sin que los propios profesionales que las ponen en práctica sean conscientes de ello. Por otro lado, los 4 esquemas integradores (Garrett, Olsen, Dalton y Sherwin) presentan 4 formas distintas de organizar estas disciplinas dentro del proceso de desarrollo de un sitio web. En todos ellos se establecen 5 capas o fases que van de lo más abstracto a lo más concreto, de lo intangible a lo concreto, del deseo a la realización o de la concepción a la finalización.

Esperamos que el análisis y las reflexiones realizadas hayan permitido poner un poco de orden en el caos de conocimientos, disciplinas y materias que participan en el diseño de sitios web y que permiten la creación de documentos HTML de calidad.

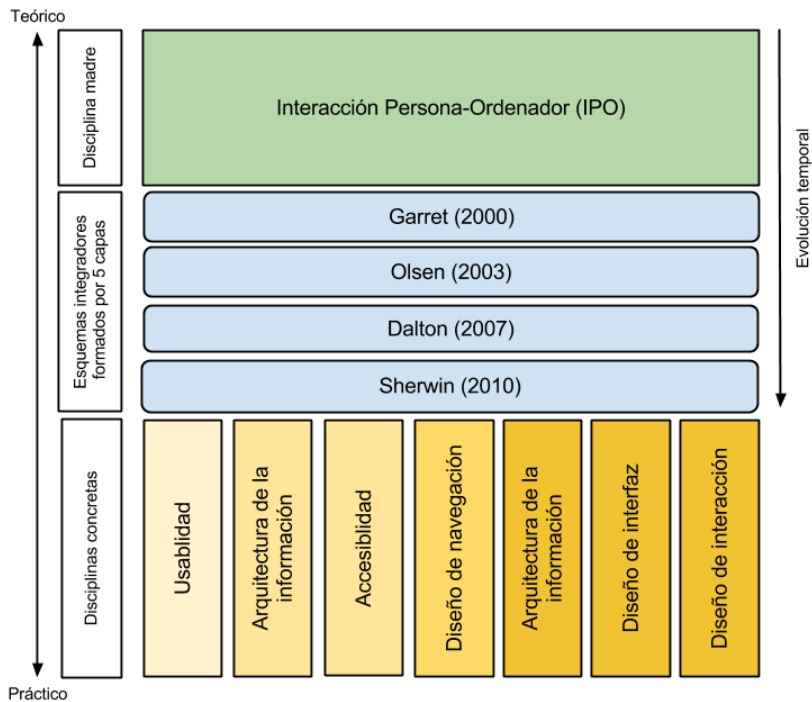


Figura 9. Esquema de las disciplinas relacionadas con el diseño web  
Fuente: elaboración propia

## Bibliografía

Baeza-Yates, Ricardo; Rivera, Cuauhtémoc.; Velasco, Javier (2004). "Arquitectura de la información y usabilidad en la web". El profesional de la información, v. 13, n. 3, 2004.

Dalton, Richard (2007). The Forces of User Experience. The Forces of User Experience. Junio 16. <http://mauvyrusset.com/2007/06/16/the-forces-of-user-experience/>

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

Dillon, A. (2001). Beyond Usability: Process, Outcome and Affect in human computer interactions. Lazerow Lecture 2001, at the Faculty of Information Studies, University of Toronto, March 2001. [http://www.ischool.utexas.edu/~adillon/publications/beyond\\_usability.html](http://www.ischool.utexas.edu/~adillon/publications/beyond_usability.html)

Fischer, Gerhard (2001). "User modeling in Human-Computer Interaction". User Modeling and User-Adapted Interaction, 11, pp. 65-86.

Garrett, Jesse James (2003). The elements of user experience: user-centered design for the web. New York: Aiga.

Garrett, Jesse James (2000). Los elementos de la experiencia de usuario, [http://www.jjg.net/ia/elements\\_es.pdf](http://www.jjg.net/ia/elements_es.pdf)

Hassan, Yusef; Martín Fernández, Francisco J.; Iazza, Ghzala. (2004). Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. Hipertext.net, núm. 2.

Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. (2005). La Experiencia del Usuario. En: No Solo Usabilidad, nº 4, 2005. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592

Hill, S. (2000). An interview with Louis Rosenfeld and Peter Morville, [http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/web/news/infoarch\\_0100.html](http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/web/news/infoarch_0100.html)

Krug, Steve (2001). No me hagas pensar. Madrid: Prentice Hall.

Krug, Steve (2010). Haz fácil lo imposible. Madrid: Anaya Multimedia.

Marcos, Mari-Carmen (2001). "HCI (Human computer interaction): concepto y desarrollo". El profesional de la información, v. 10, n. 6, pp. 4-16.

Marcos, Mari-Carmen (2004). Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización. Gijón: Trea.

Nielsen, Jacob (1993). Usability engineering. Cambridge, MA: Academic Press.

Nielsen, Jakob (2000). Usabilidad: diseño de sitios web. Madrid: Pearson Educación.

Norman, Don.; Draper, S. W. (Eds.) (1986). User centered system design: New perspectives on human-computer interaction. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Olsen, George (2003). Expanding the Approaches to User Experience. 10 de marzo. <http://boxesandarrows.com/expanding-the-approaches-to-user-experience/>

Pedraza-Jiménez, Rafael; Blanco, Saúl; Codina, Lluís; Cavaller, Víctor (2013). "Diseño conceptual y especificación de requerimientos para el desarrollo y rediseño de sitios web". El profesional de la información, enero-febrero, v. 22, n. 1, pp. 74-79. pp. 74-79.

Rosenfeld, Louis; Morville, Peter (2002). Information architecture for the world wide web: designing large-scale web sites. Sebastopol (Canada): O'Reilly.

Rovira, Cristòfol; Codina, Lluís (2003). "La orientación a objetos en el diseño de sedes web: hipertextos y representación de la información". Revista española de documentación científica 26(3): 267-290.

Sherwin, David (2010). The Elements of Design Studio Experience. March 08, 2010. <http://changeorder.typepad.com/weblog/2010/03/the-elements-of-design-studio-experience.html>

Van Geel, Eroen (2010). UX at Year X: An interview with Jesse James Garrett. March 24. <http://johnnyholland.org/2010/03/an-interview-with-jesse-james-garrett/>

Last updated 02-08-2019  
© Universitat Pompeu Fabra, Barcelona