

Aplicación de un estudio de usabilidad en bibliotecas digitales: la Biblioteca Virtual de la UOC

David Maniega Legarda (dmaniega@uoc.edu)
Técnico Webmaster. Universitat Oberta de Catalunya

Comunicación presentada en el Workshop CALSI organizado por la Universidad Politécnica de Valencia los días 22 y 23 de octubre de 2002

- Resumen
 - Introducción
 - La usabilidad y su importancia
 - Una experiencia de usuario positiva: cómo conseguirla
 - La necesidad de un buen equipo para nuestro proyecto
 - El usuario es un eje fundamental muchas veces olvidado
 - Medidas de la usabilidad: poniendo el hilo a la aguja
 - La evaluación heurística y el test de usuarios
 - El estudio de usabilidad en la Biblioteca Virtual de la UOC
 - Metodología práctica
 - Conclusiones
 - Bibliografía
-

Palabras clave: bibliotecas digitales, bibliotecas virtuales, usabilidad, interfaces de usuario, experiencia de usuario, user-lab, escalabilidad, perfiles de usuario, arquitectura de la información, tests heurísticos, link scent.

RESUMEN

La usabilidad es una necesidad básica en los procesos de creación de sitios web ya que ayuda a alcanzar los niveles más óptimos de eficiencia, eficacia y satisfacción del producto para sincronizarse al máximo con los objetivos del usuario. Los estudios de usabilidad aplicados a las bibliotecas digitales, nos han de llevar a ofrecer interfaces más amigables y mejorar la arquitectura de la información, generando procesos de interacción más

intuitivos y simplificados, de forma que la explotación de los contenidos digitales se transforme en una experiencia de usuario positiva.

La Universitat Oberta de Catalunya ha realizado un estudio de operatividad de sus interfaces de usuario creando para ello diferentes grupos de trabajo que han analizado las diferentes casuísticas. Uno de dichos grupos se centró en el estudio y análisis de la usabilidad del sitio web de la Biblioteca Virtual, teniendo como objetivo el obtener una serie de beneficios para nuestros usuarios. Fruto de este análisis, se está produciendo un salto cualitativo importante en la nueva implementación del sitio web de la Biblioteca Virtual de la UOC, priorizándose el papel del usuario desde diferentes puntos de vista: la facilidad de navegación, la gestión de perfiles y servicios asociados a éstos y la reestructuración de la arquitectura de la información, todo ello con el objetivo final de facilitar el acceso a los recursos y servicios ofrecidos desde la Biblioteca, abogando en este mismo sentido por la calidad y mejora de éstos.

INTRODUCCIÓN

La usabilidad - entendida como la capacidad de una aplicación, herramienta o servicio de interactuar con el usuario facilitándole su uso - aplicada a entornos web es, en nuestro país, una realidad recientemente palpable que en muchos casos, y pese a la gran demanda, sigue caracterizándose por presentar un bajo nivel de calidad. Todo ello pese a tratarse de un factor crítico que debemos tener muy en cuenta si deseamos obtener unos resultados óptimos ante la necesidad de hacer de un sitio web una herramienta flexible, amigable, eficaz y fácil de usar.

Partiendo de esta premisa, se puede pensar que la usabilidad es un mero intento de rediseñar un sitio web, pero ésta va más allá del puro cambio estético. Se debe tener en cuenta que la facilidad de uso de un sitio web está íntimamente ligado a la interacción con el usuario, pieza clave en dicho entramado, siendo elementos fundamentales de valoración en este proceso aspectos como:

- la eficacia
- la efectividad
- la utilidad
- la facilidad de uso y de aprendizaje
- el rendimiento
- la satisfacción generada

Partiendo de la base que las bibliotecas están ofreciendo cada vez más sus servicios a los usuarios desde un entorno web y dada la importancia de resolver las necesidades informativas de éstos, es lógico pensar que debemos tender a analizar la usabilidad de dicho entorno. Es importante incidir en el hecho que sin la intervención activa de un usuario, esta interfaz no es más que un elemento expositor de servicios y de información. Debemos entonces concebir de forma clara el papel del web de la biblioteca como un elemento básico de interacción con el usuario, planteándonos así un nuevo reto: ¿cómo saber con certeza si cumple o satisface las necesidades de éste?

En un gran número de ocasiones, ante el fracaso en la búsqueda de información, el usuario es quien asume el grado de culpa de una manera casi inconsciente, sin pensar por un momento que pueda ser la propia interfaz, ya sea por su diseño o por la organización de los contenidos, la que le dificulte el proceso de acceso a la información.

Podemos considerar como objetivo principal de toda biblioteca virtual el proporcionar información y recursos útiles al usuario. A partir de esta afirmación, se evidencia que los contenidos digitales que se proporcionen suponen el principal valor del sitio web. De esta forma, si se quiere hacer llegar dicho valor al usuario, se deben invertir esfuerzos en hacerlo de la forma más fácil, clara e intuitiva posible.

Para ello es importante orientar los esfuerzos en el desarrollo de un diseño centrado en las necesidades del usuario, generando estructuras informativas claras, facilitando la navegación y el acceso a la información que permita alcanzar los resultados más eficaces. En este sentido, cabe destacar que en muchas ocasiones se concibe un entorno web más adecuado para el personal bibliotecario que para el propio usuario.

Por todo ello, la arquitectura de la información debe entenderse como un elemento fundamental para poder evitar las dificultades con las que se enfrentan los usuarios a la hora de navegar por las estructuras informativas, permitiéndole seleccionar aquellos contenidos que le son útiles para su consulta y separarlos de aquellos que no lo son, evitando en la misma medida, que se pierda el contexto en el cual se relacionan estas entidades con el conjunto del sitio web.

LA USABILIDAD Y SU IMPORTANCIA

Construir un sitio web de calidad es un proceso complejo donde se deben implicar diferentes factores que analizaremos a continuación. Esta posición es un avance positivo respecto a la tendencia del pasado. En dicho proceso es clave, como se ha apuntado, tener muy presente el concepto de usabilidad, que una vez es asimilado y puesto en práctica bajo criterios bien establecidos, evoca una pregunta cuando menos curiosa: ¿cómo es que las cosas no se habían realizado siempre de esta manera?

De esta forma, la aplicación de criterios de usabilidad, arquitectura de la información y experiencia de usuario, nos ha de conducir a la realización de sitios web más fáciles de usar y, en definitiva, más atractivos para el usuario gracias a la comodidad con la que puede desenvolverse en el entorno. Podemos decir que la usabilidad nos debe llevar a utilizar el sentido común aplicando una metodología y criterios bien definidos, concediendo al usuario final el protagonismo que se merece en el diseño y el desarrollo de las interfaces. De esta forma, alcanzaremos a comprender por qué la usabilidad debe llegar a convertirse en una filosofía o mentalidad presente en todas las interfaces de contenidos digitales.

Definir la usabilidad debe ser un acto sencillo, a pesar de sus diferentes acepciones; de una forma coloquial y enfocada a Internet se refiere a la capacidad de "usar" un sitio web fácilmente y de manera intuitiva.

Formalmente hablando, la usabilidad se refiere a la capacidad de un software o sistema interactivo de ser comprendido, aprendido, usado fácilmente, y ser atractivo para el usuario en condiciones específicas de uso. De esta forma, la usabilidad es en sí la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar unos objetivos específicos a usuarios potenciales en un contexto de uso concreto. Dentro de estas acepciones, se deben contemplar las características de homogeneidad y continuidad, facilidad de aprendizaje, flexibilidad y robustez del entorno.

La aplicación de la usabilidad en interfaces de usuario se manifiesta realmente cuando nada funciona mal, no cuando todo funciona bien. Esta paradoja queda evidenciada cuando el usuario no se encuentra con ningún elemento o factor externo al proceso interactivo durante su navegación por la interfaz. Éste simplemente debe poder realizar sus tareas, búsqueda y obtención de información, formación virtual, aprendizaje, etc. de la manera más espontánea e intuitiva posible.

UNA EXPERIENCIA DE USUARIO POSITIVA: CÓMO CONSEGUIRLA

La **arquitectura de la información (AI)** es un elemento de crucial importancia en la implementación de interfaces usables. La AI se refiere básicamente al diseño, organización, etiquetado, navegación y sistemas de búsqueda, que ayudan a los usuarios a encontrar y gestionar los contenidos digitales de manera efectiva y adecuada a sus necesidades.

Respecto a la denominada **experiencia de usuario**, se puede definir como un concepto que refleja todo lo que éste siente, observa y aprende a través de la interacción con los productos, servicios, espacios, información, etc. que la interfaz le proporciona. En entornos web, la consecución de una correcta y positiva experiencia de usuario pasa por la gestión eficaz de una serie de elementos clave como son:

- la arquitectura de la información y navegación
- la interfaz y diseño gráfico
- la usabilidad y requisitos de usuario
- las funcionalidades, herramientas y procesos
- la calidad de los contenidos digitales

Todos estos elementos han de contar a su vez con una serie de factores, que llamaremos motivadores, como son las relaciones, interacciones, emociones, sensaciones y conocimientos, etc., que el usuario percibe ante una situación determinada.

La gestión de la experiencia de usuario es, como se puede apreciar, un factor clave al que debemos prestar una especial atención. Ofrecemos contenidos y creamos interfaces para alguien, y es precisamente ese alguien, la esencia de nuestra existencia, motivo más que suficiente como para detenernos a evaluar qué es lo que realmente los usuarios esperan del sitio web.

De esta manera, podemos categorizar algunos de los aspectos más importantes que los usuarios valoran en su experiencia de interacción directa con la interfaz, a saber:

- Conveniencia y facilidad de uso
- Contenidos de utilidad y de valor
- Agilidad y rapidez
- Organización clara y navegabilidad eficiente
- Confianza y credibilidad
- Personalización

En todo este proceso interviene la **interacción hombre-máquina**, más conocida como **HCI** (*Human-Computer Interaction*), que podemos definir de forma rápida como el estudio de cómo las personas interactúan con los ordenadores. En sí, la HCI estudia hasta qué punto los ordenadores y sus aplicaciones - incluidos los sitios web - están o no desarrollados para interactuar de manera exitosa con las personas, o en otras palabras, si el uso de ordenadores e interfaces son amigables y fáciles de usar.

LA NECESIDAD DE UN BUEN EQUIPO PARA NUESTRO PROYECTO

Para poder llevar a cabo una experiencia de usuario positiva en un sitio web, necesitamos aunar los conocimientos de los creativos, los técnicos, los arquitectos de la información (HCI o expertos en usabilidad),

junto con una estrategia de necesidades y objetivos, en definitiva, contar con un equipo versátil y metas bien definidas.

Pero sobre este aspecto, en ocasiones nos encontramos con una realidad que en muchos casos puede resultar decepcionante, identificándose como errores más comunes:

- la existencia de equipos responsables de crear un sitio web formados exclusivamente por creativos y programadores,
- el sacrificio de la usabilidad en aras de la consecución de un sitio web más atractivo
- la convicción de que no hay nadie mejor que nosotros para diseñar nuestro sitio web

Es necesario saber combinar los conocimientos de perfiles creativos, técnicos, de márketing, arquitectos de información y HCI. De hecho, la clave del éxito del proyecto radicará en la gestión de dichos perfiles dentro de un mismo equipo de desarrollo.

El arquitecto de información junto con el HCI o experto en usabilidad, debe ser la persona encargada de plasmar, de forma estructurada, el objetivo real que se desea cumplir a la hora de poner en marcha un sitio web, satisfaciendo por igual tanto las necesidades del "propietario" del sitio web como las del usuario final. Para ello, el perfil del arquitecto de información exige un conocimiento muy importante de tres elementos:

1. el cliente y su entorno (un negocio, una biblioteca, una universidad, etc.)
2. el cliente de su cliente (es decir, el usuario final que va a interactuar con el sitio web)
3. los recursos de que dispone (equipo responsable del diseño, desarrolladores e infraestructura)

De esta forma, el arquitecto de información debe realizar una serie de tareas muy concretas como son:

- identificar la misión y los objetivos finales del entorno a analizar
- identificar la visión del cliente sobre lo que desea construir
- definir el mercado objetivo
- crear un inventario y mapa de contenidos (*Site flows*) (conceptualización y agrupación lógica)
- identificar la estructura técnica disponible
- diseñar prototipos funcionales de las aplicaciones (*Wireframes*)
- definir e identificar procesos de usuario y flujos de navegación

Con todo ello, a la hora de llevar a cabo el proyecto es muy importante que se involucre el equipo directivo o los máximos responsables del sitio, ya que un proyecto de usabilidad incluye decisiones que afectan a aspectos estratégicos, como pueden ser la imagen de marca, la gestión y atención de usuario, segmentación de procesos, etc. De igual forma, es fundamental que se impliquen diferentes departamentos, como pueden ser los técnicos informáticos, diseñadores gráficos, área de márketing, gestores de contenidos digitales, servicios de atención al usuario, etc., dado que la interdisciplinariedad es un elemento básico en la ejecución del proyecto.

Si el proyecto se lleva a cabo bajo unas buenas directrices y profesionales cualificados, se debe obtener un impacto en la experiencia de usuario que se traduce en una serie de beneficios como son:

- el aumento de la eficiencia y la productividad
- la mejora en la relación, retención y fidelización del usuario
- la mejora de la imagen de marca
- las reducciones en los costes de desarrollo

- la reducción de la dependencia del usuario en relación a la gestión de consultas (el usuario es más autónomo)
- una mayor facilidad de uso y reducción de la curva de aprendizaje del sitio web

EL USUARIO ES UN EJE FUNDAMENTAL MUCHAS VECES OLVIDADO

A la hora de comenzar un proyecto de usabilidad, la fase de definición del mismo se nos presenta como la clave para el éxito general del sitio web a analizar. Invertir tiempo, esfuerzos y dinero en esta primera fase comporta una serie de ventajas, como son la prevención de problemas y errores, mayor facilidad para aplicar cambios o modificaciones, o una aceleración de la fase de producción.

La importancia de conocer bien al usuario final es también un elemento básico para tener éxito. El conocimiento del *target* o público objetivo es necesario para desarrollar el proyecto basado en el diseño centrado al usuario (*User-Centered Design*). Pensar en el usuario es diseñar para éste, intentar pensar como lo haría él y teniendo en cuenta sus mismas necesidades, lo que espera y lo que no del sitio web, qué necesita, cómo lo necesita y cómo espera encontrarlo.

Para ello es fundamental definir el perfil de las personas teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- información sobre el tipo de perfil sociodemográfico
- información acerca de sus expectativas y visiones
- información acerca de sus objetivos, necesidades y motivaciones
- su opinión respecto al sitio actual
- conocimiento de su comportamiento y actitud *on-line*
- información acerca de su contexto, escenario y situación típica de uso

Para poder mejorar la usabilidad, debemos involucrar al usuario en el ciclo de vida de todo el proyecto mediante tests continuos que abarquen todas las fases, desde la etapa primigenia previa al desarrollo, durante el proceso de desarrollo - para corregir los primeros errores de la nueva interfaz - , una vez se tiene por definitiva la versión que hasta entonces era considerada beta, y por último, cuando definitivamente el sitio web está operativo y en línea. Esta incorporación del usuario en el proceso de desarrollo nos permitirá:

- detectar problemas antes de llegar al final del proceso
- corregir los problemas detectados lo antes posible

MEDIDAS DE LA USABILIDAD: PONIENDO EL HILO A LA AGUJA

Las técnicas de evaluación y testado de la usabilidad y experiencia de usuario permiten obtener un dictamen de la situación del sitio web, detectar la mayor parte de los problemas existentes e identificar las oportunidades de mejora al alcance del mismo. Para ello podemos distinguir entre dos técnicas básicas: las de investigación (entrevistas personales, focus groups, test contextual y cuestionario *on-line*) y las propias de evaluación (evaluación heurística y test de usuarios). Posteriormente nos centraremos en estas últimas.

El testado y evaluación de sitios web se puede clasificar en distintos temas, áreas o secciones, procesos y ratios.

Así, los principales temas a evaluar son:

- Arquitectura de la información y navegación
- Diseño de la información
- Elementos de diseño gráfico
- Esencia del hipervínculo (*link scent*)
- Gestión de errores
- Familiarización y curva de aprendizaje
- Compatibilidad de navegadores, *plug-ins* y resoluciones
- Sensación de confianza y seguridad
- Personalización del entorno

Las secciones o áreas concretas a analizar, vienen determinadas por la relevancia de cada una de ellas dentro del sitio web y la importancia que suponen para el usuario desde el punto de vista de los objetivos principales del entorno web. En cuanto a las ratios a evaluar, se tienen en cuenta cuatro factores fundamentales:

- Eficiencia y conversión
- Éxito
- Fidelización
- Abandono

Para poder medir el impacto en la experiencia de usuario o la evolución que ha de suponer la mejora de usabilidad, es importante recopilar la mayor cantidad de información posible sobre la interfaz anterior a la renovada, para poder así comparar datos. Estos datos son obtenidos a través de los diferentes tests que se elaboran con anterioridad a la renovación del sitio web y nos permitirán posteriormente establecer métricas comparativas con los datos obtenidos en los análisis de la fase de implementación final del nuevo sitio web.

Las mediciones finales, una vez puesta en explotación la nueva interfaz, nos tienen que permitir detectar una serie de cambios en diferentes aspectos:

- un aumento en la ratio de conversión
- un aumento en los procesos transaccionales por usuario (en el caso de bibliotecas digitales no es tan claro como en el *e-commerce*, donde se cuantifica fácilmente por el binomio facturación-cliente. En este sentido, podemos hacer énfasis en la cantidad de documentos solicitados o descargados del sitio estableciendo un criterio de relevancia entre búsqueda y contenido)
- un descenso en la relación del usuario con la gestión de consultas o atención al cliente (en el caso de las bibliotecas digitales se puede cuantificar bajo los parámetros de un descenso de consultas sobre el sitio o cómo encontrar información en el sitio web)
- un aumento del número de páginas consultadas y visitas repetidas
- una reducción de los tiempos de descarga
- un menor número de clics y reducción de tiempo empleado en la realización de tareas

LA EVALUACIÓN HEURÍSTICA Y EL TEST DE USUARIOS

A la hora de evaluar un sitio web nos podemos ayudar de varios métodos o técnicas [Nielsen y Mack, 1994] llevadas a cabo por expertos en usabilidad. De entre los diferentes métodos hay dos que se muestran especialmente útiles y efectivos: por un lado la evaluación heurística y, por otro, el test de usuarios.

Una heurística es una regla, ayuda o información a través de la cual se nos facilita la búsqueda de la solución. De esta forma, la evaluación heurística es un análisis teórico basado en la observación de unos principios o reglas de aplicación heurísticas que permiten detectar de forma rápida un alto grado de problemas relacionados con el diseño del sitio web. Se trata de un proceso informal donde el coste es muy bajo y con una calidad de resultados elevada que permite una primera detección de errores.

En el año 1990, Jakob Nielsen y Rolf Molich desarrollaron una lista de diez principios heurísticos a partir de un análisis conciso de una larga lista que contenía multitud de problemas de usabilidad. Entre ellos, podemos citar la coherencia en la presentación de la información, la visualización práctica, el control de las acciones e interacción con el sistema, los métodos de entrada/salida de información, el respeto por la ergonomía y compatibilidad, los factores humanos, etc. Ricardo Eito [Eito, 2000] desarrolla estos aspectos de evaluación heurística aplicada a las bibliotecas digitales de forma metódica, evidenciando que los criterios heurísticos tienen un carácter general no resultando ser plenamente satisfactorios para una evaluación eficiente.

Partiendo de la evaluación heurística, sí podemos llegar a detectar los principales problemas de usabilidad de la interfaz en cuanto al impacto que estos tienen cuando ocurren, su frecuencia en el proceso de interacción y la persistencia con que dichos problemas se manifiestan. Todo ello, nos permitirá establecer una política de soluciones a los principales problemas del sitio y afrontar con mayores garantías el test de usuario.

El test de usabilidad - a diferencia de la evaluación heurística, que consiste en una evaluación teórica de los hechos observados - se basa en medidas empíricas aplicadas al sitio web mediante entrevistas guiadas, una observación sistemática de usuarios interactuando con el entorno mediante unas tareas específicas, proponiéndose a éstos la consecución de determinados objetivos, y la realización de cuestionarios de *feedback*. Los diferentes usuarios han de coincidir con unos perfiles de usuario real, es decir, acorde a las características del *target* definido.

Durante la realización del test, se le pide al usuario que exprese en voz alta todos sus pensamientos y emociones (*Think aloud*) durante el proceso de interacción, consiguiéndose así una observación del comportamiento del usuario. Todo este proceso queda grabado de dos maneras: vía cámara de vídeo que nos permitirá estudiar los gestos, actitudes, posturas, etc. del usuario así como su conversación con el experto, y vía el método de seguimiento en pantalla, donde se graban todos los movimientos del ratón y clics en pantalla realizados por éste.

Existen diferentes modalidades de ejecución del test de usuario siendo las más:

- el test orientado a tareas (*Task oriented test*): se propone al usuario la consecución de una serie de tareas basadas en escenarios concretos y objetivos claramente identificados. Es la modalidad más importante y el modelo aplicado a la Biblioteca Virtual de la UOC que explicaremos.
- el *Listening test*: se selecciona un usuario con un perfil de público objetivo pero que no ha interactuado con nuestro sitio web y se le invita a navegar por él de manera libre, sin tareas específicas, o en su caso, siendo muy genéricas. Se le pide que comente todo lo que piense, tanto positivo como negativo.
- el *Co-discovery test*: es la realización de un test en grupo reducido. Sirve para determinar los intereses de cada usuario y qué se debe hacer para determinar las necesidades del grupo (2 o 3 personas).

- el *Prototype test*: se evalúa una maqueta o prototipo del sitio web en fase de desarrollo. Nos permite descubrir oportunidades de mejora o dudas planteadas durante el proceso, permitiendo la corrección de errores en una fase temprana del proyecto.

De esta forma, dentro del test de usabilidad identificamos las principales etapas del proceso de ejecución:

- Planificación: en esta fase se identifican los roles de cada uno de los participantes del proyecto, se relacionan los recursos necesarios para todo el proceso, se analiza el target y se selecciona una cuota representativa de usuarios, se definen los escenarios para la realización de las tareas y se elaboran los cuestionarios de pre y post test.
- Realización del test: donde se elabora el prototipo y se analiza antes de ponerlo en práctica con usuarios reales. Se realizan los cuestionarios previos a la prueba, y los usuarios ejecutan las tareas programadas para el test sobre el prototipo.
- Conclusión: recopilación de los datos obtenidos, análisis de los mismos, y elaboración de los informes de resultados y recomendaciones.

A partir de estas etapas, podremos detectar los principales errores de nuestra interfaz y observar todas aquellas oportunidades de mejora que el sitio presenta.

EL ESTUDIO DE USABILIDAD EN LA BIBLIOTECA VIRTUAL DE LA UOC

La Universitat Oberta de Catalunya como universidad no presencial ofrece un entorno, el Campus Virtual, que se configura como el centro de la vida académica de la universidad. A través de dicho entorno estudiantes, docentes y personal de gestión trabajan, se comunican y aprenden; en este contexto el papel de la Biblioteca Virtual es fundamental para responder a las necesidades informativas, formativas y de investigación de toda la comunidad.

El Campus Virtual ha ido evolucionando con el paso del tiempo para poder ofrecer mejores servicios a la comunidad que lo hacen realidad, favoreciendo el intercambio del conocimiento, la docencia y la investigación. La Biblioteca Virtual, nacida con una clara vocación de servicio, se ha ido acoplado a las diferentes necesidades de los usuarios, proporcionando un sitio web que ha sido objeto de diferentes modificaciones, paralelas en algunos casos a las mejoras del propio Campus Virtual.

Así, en el año 2000 se planteó una reestructuración crítica de la interfaz de la Biblioteca Virtual. El crecimiento del volumen de contenidos y recursos junto con la gran cantidad de procesos manuales que gestionaban parte del personal de la biblioteca, obligó a replantear una estructura que empezaba a ser demasiado compleja para el usuario y de costoso mantenimiento.

En una primera instancia, se analizó la arquitectura de la información - la cual evidenciaba carencias estructurales importantes - y a continuación, se llevó a cabo un análisis de la experiencia de usuario con la interfaz. Este primer estudio y testado se realizó sin la ayuda de consultores expertos en usabilidad, aspecto que en el presente análisis quedó evidenciado en algunos elementos.

Con la intención de analizar en profundidad las diferentes interfaces con las cuales interactúa el usuario de la UOC y de encontrar aquellas oportunidades de mejora que desde hacía un tiempo se iban identificando, la Universitat Oberta de Catalunya ha realizado un importante análisis de facilidad de uso para poder adecuarse a las necesidades potenciales de sus clientes, primando los intereses de los estudiantes.

El objetivo principal ha sido el de aportar una nueva interfaz que fuera cómoda para trabajar, amable y lo más transparente posible, sin pretensiones de diseño o tecnológicas que dificultaran su eficacia.

El presente proyecto de usabilidad, ha contado con un total de 150 personas de diferentes perfiles que forman el conjunto de la comunidad UOC, como son personal de gestión, personal docente y estudiantes seleccionados al azar.

METODOLOGÍA PRÁCTICA

El equipo multidisciplinar encargado del proyecto, formado por 14 miembros de la universidad, contó con la guía de consultores expertos en usabilidad de la empresa Xperience Consulting y desarrolló una metodología de trabajo concisa, realizándose en una primera etapa una serie de tests heurísticos, 22 entrevistas en profundidad entre personas de diferentes perfiles de usuarios y 1 focus-group de discusión dedicado a la Biblioteca Virtual.

A partir de este primer análisis, se pudieron determinar cuáles eran los factores críticos de éxito, es decir, aquellos puntos sobre los cuales se debía trabajar de manera activa para poder realizar estudios funcionales.

Se llevaron a cabo 60 tests de usuarios que fueron grabados en vídeo y posteriormente analizados por psicólogos, técnicos y expertos en Internet. Se escogieron 10 estudiantes que no conocían la Biblioteca Virtual, 10 que hacía dos años que pertenecían a la comunidad UOC y que la conocían y otros 10 en similares condiciones pero que estudiaban en la universidad desde hacía cuatro años. Estos usuarios realizaron los tests de usabilidad en los que se definieron diferentes tareas:

- *Card sorting*: los usuarios agrupaban y categorizaban diferentes conceptos, creando a su vez asociaciones entre ellos. Fueron fundamentales para determinar una serie de decisiones en relación a la arquitectura de la información
- Test orientado a tareas: el usuario realiza una serie de tareas relacionadas con procesos dentro de la biblioteca (buscar un libro, pedirlo en préstamo, encontrar una base de datos concreta, gestionar su perfil de suscripciones a diferentes servicios, solicitar información bibliográfica, consultar las diferentes normativas, consultar una revista en línea, acceder a los recursos de formación virtual y descargarse materiales). Las tareas estuvieron orientadas a recoger datos cuantificables tales como tiempos de acceso, número de clics y ratios de éxito. Este modelo de test permitió a su vez dialogar con el usuario y recopilar sus opiniones y sensaciones en el momento de su interacción.
- Test de *feedback*: nos sirvió para valorar las sensaciones y valoraciones del usuario una vez concluido el test.

A partir de los primeros resultados, se realizó una primera interfaz que fue objeto de análisis y validación por otros 30 usuarios diferentes a los que testaron la web actual. A partir de este análisis se hicieron diferentes modificaciones sobre esta nueva interfaz que fue de nuevo objeto de análisis por parte de los primeros usuarios con los que se testó la web operativa siguiendo la misma metodología anterior.

Los resultados obtenidos en el presente estudio de usabilidad (actualmente en su fase final) nos han permitido llegar a la siguiente lista de conclusiones, aplicables a cualquier biblioteca digital y que nos ayudarán a conceptualizar un nuevo modelo de interfaz más usable:

- El usuario debe tener una clara conciencia de dónde se encuentra en cada momento, cómo ha llegado hasta ese punto y a partir de ahí qué puede hacer. Para ello, es fundamental prestar especial atención a la idea de marca, navegación consistente, títulos claros de cada apartado o página y mostrar qué pasos ha seguido hasta llegar a un punto concreto (la mejor forma es la representación mediante lo que se denomina “rastros de hormigas”, “migas de pan” o “*breadcrumbs*”. Con todo ello logramos proporcionar una sensación de comodidad en el usuario ante la interfaz, evitando la sensación de pérdida.
- El sitio debe tener estructuras simples y claras (simplificación antes que complejidad). Con ello pretendemos evitar el desbordamiento cognitivo que puede sufrir el usuario ante modelos complejos de organización de los recursos digitales, servicios e información general. El usuario medio no existe, tal y como queda patente en los tests de usuario. Existen diferentes tipos de usuario, conocimientos y experiencia, pero el entorno debe facilitar el trabajo de todos ellos. Una arquitectura de información y una interfaz simples no equivalen a un sitio web de baja calidad, ya que la complejidad es *per se* excluyente y nuestra meta ha de ser incluyente.
- El lenguaje empleado debe adaptarse a los conocimientos del usuario si nos queremos aproximar a éste. Si comprende qué le estamos diciendo tendrá una experiencia de usuario mucho más positiva que si utilizamos un lenguaje sectorial puro. En el caso de las bibliotecas, a veces tendemos al uso de tecnicismos que suelen dificultar la comprensión de aquello que decimos.
- El usuario necesita tener el control de todo lo que sucede en el proceso interactivo. En este sentido, la simplificación de procesos como pueda ser la suscripción a un *newsletter*, la petición de un documento, o la ayuda en línea, aporta confianza con la interfaz y seguridad en el usuario. Paralelamente, éste ha de poder volver a procesos o páginas anteriores con gran facilidad, o deshacer acciones como puedan ser la de darse de baja de un servicio de suscripción o cancelar una petición de un documento.
- Evitar que la interfaz cambie de una sección a otra, o que realice cosas inesperadas. A través del uso, el usuario se acostumbra a una interfaz determinada, su formato y estructura, su diseño gráfico, sus colores, etc. No es conveniente cambiar esta configuración ya que supone un hecho inesperado y, a priori, un elemento ralentizador en su curva de aprendizaje. De igual forma, la interfaz no ha de generar procesos en los que el usuario no haya tenido una participación activa.
- La consistencia y la homogeneización son factores clave. Se debe dejar claro qué es clicable y qué no lo es, han de diferenciarse ambos elementos y de esta forma evitaremos esfuerzos innecesarios por parte del usuario. Un ejemplo claro es la política de enlaces. Deben seguir unas pautas visuales homogéneas y lo más estándar posible, comunicando de forma clara dónde nos conduce dicho enlace (es lo que se conoce como *link scent*). Utilizar patrones de comportamiento también es fundamental. Por ejemplo, si en un formulario el botón de envío está en la derecha y el de cancelar en la izquierda, siempre deberemos seguir esta pauta. Pensemos que ante algunas tareas, una vez aprendido el entorno, el automatismo de ciertos procesos es muy importante.
- Podemos diseñar para prevenir ciertos errores. Por ejemplo, en un catálogo, en un gestor de recursos o en un motor de búsqueda del sitio, debemos dejar claras las opciones de búsqueda, informar sobre qué contenidos se va a ejecutar la búsqueda y qué opciones existen para acotarla o perfeccionarla. Las ayudas contextuales suelen ser más efectivas que las preguntas más frecuentes o generalistas. La clave está en anticiparse a la posible duda o error antes de que suceda.
- Debemos cuidar los mensajes de error. Un buen mensaje de error debe indicar de qué error se trata, en un lenguaje directo y no técnico, explicar por qué se ha producido y qué posibles soluciones hay al mismo. En este sentido se debe prestar especial atención a las aplicaciones (catálogos, gestores, aplicaciones, etc.) que forman parte de las bibliotecas digitales. Por ejemplo, si un documento no se encuentra en nuestro catálogo, en vez de mostrar el mensaje de no existe el documento, se puede dar la opción al usuario de ejecutar esa búsqueda en un catálogo colectivo.

- Debemos huir de la información irrelevante. Es importante aportar la máxima información al usuario siempre que esta sea necesaria, clara y fundamental. Para ello podemos jerarquizar los niveles de importancia de la información y ofrecer en los primeros niveles aquella considerada básica, dosificándola y estructurándola de forma que sea fácilmente legible en diagonal.
- Los sistemas de navegación han de ser muy concisos y deben agrupar categorías o subapartados de forma coherente, tal como lo pensaría el usuario. Nunca el sistema de navegación debe quedar escondido o ser de difícil manejo.

CONCLUSIONES

Realizar sitios web pensando en el usuario ha de ser la mentalidad imperante para poder satisfacer las necesidades de éste. La evolución tan rápida de Internet nos ha ido llevando a la consecución constante y cambiante de metas, pero en el camino nos hemos ido dejando algo: la usabilidad. El proceso productor se ha centrado más en el diseño espectacular e intrincadas técnicas tecnológicas que en la facilidad de uso por el usuario, aun siendo éste el destinatario para el que se crea una interfaz.

En las bibliotecas digitales esto quizás no se ha evidenciado tanto como en los sitios de *e-commerce*, pero sí es importante tener en cuenta que la arquitectura de la información aplicada en muchos casos no es la más adecuada. La creación de contenidos y servicios al usuario son un factor de éxito, pero para ello no es necesario generar estructuras complejas o grandes índices y tesauros si no se sabe dónde ubicar y de qué forma esos contenidos. Se debe guiar al usuario hacia la autonomía máxima, es decir, indicarle dónde están las cosas, relacionarlas de forma que comprenda por qué están allí y no en otro sitio, reduciendo a la vez la curva de aprendizaje de la interfaz para que no tenga que recordar ni grabar sus pasos, simplemente hacerlo sencillo, ágil y lógico, en definitiva, usable.

Una biblioteca tiene como objetivo servir a una comunidad de usuarios. Este objetivo nos conduce a instrumentar arquitecturas de información simples y ser capaces de presentarlas de una manera que sea útil y de fácil comprensión para los usuarios. Es el factor fundamental para una administración efectiva de las colecciones digitales en entornos web. Por este motivo, el uso que nuestro usuario haga de la biblioteca digital dependerá de la exposición clara y sencilla del diseño de su interfaz, del cumplimiento sus metas a corto plazo y de la satisfacción de sus objetivos globales.

Para ello, es conveniente que se pierda esa especie de miedo existente a trabajar en grupos interdisciplinarios y no únicamente desde el punto de vista documental, sino desde el punto de vista del análisis, conceptualización y desarrollo de los sitios web de las bibliotecas digitales. Los diferentes puntos de vista ofrecidos por otros profesionales nos pueden hacer ver aspectos que hasta el momento no se contemplaban como un problema o como una oportunidad de mejora, ayudándonos a evolucionar su diseño y poder perfeccionarlo colectivamente para que cumpla mejor con las necesidades de información de los usuarios. Esto resulta lógico si pensamos que nadie hace las cosas para que salgan mal desde un inicio, pero esa misma "ceguera" hace que no podamos ver más allá de nuestra interfaz actual, pudiendo decir que a nivel de usabilidad tenemos el ojo "viciado" y difícilmente podremos ser muy objetivos con ella.

En muchas ocasiones se suelen hacer análisis comparativos con otras bibliotecas; algunas nos podrán gustar más o menos, pero esa acepción del "gusto" ya implica inconscientemente una comparativa con nuestro entorno más próximo. Contrariamente a lo que se pueda pensar, analizar y evaluar nuestra interfaz objetivamente será un proceso complejo. Podemos servirnos de la heurística para detectar algunos posibles

errores, pero sin duda, necesitamos de la intervención y opinión del usuario, ese elemento por el cual generamos y gestionamos contenidos digitales.

En definitiva, la necesidad de profundizar en la idea de realizar estudios de usabilidad con garantías debe quedar implícita en la mejora constante, tanto a nivel de servicios, contenidos e interfaces, y ser uno de los fines u objetivos de las bibliotecas.

BIBLIOGRAFÍA

Eíto Brun, Ricardo (2000). *Colecciones digitales: análisis de usabilidad*. En "VII Jornadas Españolas de Documentación". FESABID. [pág. 435-444]

Gross, Clifford M. (1996). *The Right Fit: The Power of Ergonomics As a Competitive Strategy*. Productivity Press

Hackos, Jo Ann y Redish, Ginny (1998). *User and Task Analysis for Interface Design*. New York, NY: John Wiley & Sons

Nielsen, Jakob (1993). *Usability Engineering*. Cambridge, MA: Academic Press/AP Professional

Nielsen, Jakob. *How to Conduct a Heuristic Evaluation*. Useit.com
[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html]. Fecha de consulta 16/08/2002

Nielsen, Jakob. *Ten Usability Heuristics*. Useit.com [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html]
Fecha de consulta 16/08/2002

Nielsen, Jakob y Mack, R.L. (Eds) (1994). *Usability Inspection Methods*. New York, NY: John Wiley and Sons

Pearrow, Mark (2000). *Web site usability handbook*. Rockland, MA: Charles River Media, Inc.