

Capítulo II

Usabilidad

*La usabilidad es como el oxígeno:
nunca la notas... hasta que te falta.
Anónimo*

Qué es la Usabilidad

Tal vez no haya mejor forma de explicar qué es la Usabilidad que la "Tetera para Masoquistas", del artista francés Jacques Carelman. Allí están presentes todas las funciones, cumple con todos los requisitos, pero es muy difícil sino imposible concebir su uso normal sin inconvenientes. La Usabilidad es la disciplina que se encarga de construir ese intangible que hace precisamente que las distintas funciones puedan ser utilizadas por los usuarios "sin inconvenientes", con la menor dificultad posible.



Desde un punto de vista más formal, cuando un individuo se enfrenta a una herramienta informática, sea ésta una aplicación de escritorio o un sitio Web, tiene que lidiar con problemas que provienen de dos orígenes distintos: los que son inherentes a la tarea que está desempeñando y los que son inherentes al uso de la propia herramienta y por tanto ajenos a la tarea. La situación ideal es aquella donde no existen dificultades y problemas inherentes a la herramienta, donde la herramienta informática es "invisible".

La **Usabilidad** es la disciplina que tiene como objetivo reducir al mínimo las dificultades de uso inherentes a una herramienta informática, analizando la forma en que los usuarios utilizan las aplicaciones y sitios Web con el objetivo de detectar los problemas que se les presentan y proponer alternativas para solucionarlos, de modo de que la interacción de dichos usuarios con las aplicaciones y sitios Web sea sencilla, agradable y productiva.

La mejor interfaz es la que no existe

A diferencia de otras disciplinas de diseño, el trabajo en Usabilidad debe ser invisible para el público en general. La Usabilidad no genera satisfacción hasta que no se la experimenta y en general se obtienen los mejores resultados a mediano y largo plazo. Esta condición deriva de algunos atributos característicos de la Usabilidad.

- **Todas las interfaces se pueden usar:** hasta la versión más complicada construida por el cerebro más retorcido puede ser utilizada. La Usabilidad es un atributo de calidad.
- **Los problemas de Usabilidad nunca son catastróficos:** a diferencia de otras áreas técnicas donde una falta grave como una falla en la base de datos o un corte de energía invalidan el uso del sistema completo, los problemas de Usabilidad, incluso los más graves, no generan interrupciones generales y abruptas. Por el contrario, generan un éxodo silencioso de usuarios insatisfechos, que descartan el uso del sitio sin demasiada estridencia.
- **No hay una solución puntual:** las soluciones a los problemas de Usabilidad siempre tienen fuertes componentes metodológicos y se producen por acumulación. En la mayoría de las situaciones no es posible encontrar dos o tres problemas cuya solución desate el nudo principal. Por el contrario, la tarea de detectar los problemas y proponer soluciones debe ser acompañada de un trabajo metódico de incorporación de la Usabilidad en los procesos habituales, como única forma de garantizar la facilidad de uso a largo plazo.

El objetivo de la Usabilidad es entonces, desde cierto punto de vista, hacer menos interfaz y no lo contrario. El destino final es construir aplicaciones donde el 100% de los esfuerzos del usuario estén destinados a la tarea y esto implica 0% de interfaz.

Es muy fácil encontrar sitios donde el diseño de la interfaz intenta ser la vedette de la pantalla, interponiéndose fuertemente entre el usuario y sus objetivos. Distrayendo y complicando atrae para sí esfuerzos que deberían ser volcados en la propia tarea. Comprender la paradoja que trae consigo hacer mínimo el esfuerzo que implica la interfaz es "el desafío" de quienes se deciden a trabajar en Usabilidad.

Beneficios

Los sitios Web fáciles de usar producen un conjunto de beneficios tanto en la etapa inicial de puesta en marcha del proyecto como cuando el emprendimiento está en régimen de funcionamiento normal.

- **Usuarios más satisfechos:** la satisfacción de los usuarios es un resultado directo de las posibilidades que tengan de conseguir sus objetivos con el mínimo esfuerzo posible.
- **Usuarios más fieles:** la facilidad de uso produce una utilización mayor tanto en frecuencia como en amplitud de funcionalidades utilizadas.
- **Menor costo de soporte:** una aplicación más fácil de usar genera menos problemas a los usuarios y por tanto estos consultan menos, reduciendo las necesidades de soporte y ayuda.
- **Menor costo de mantenimiento:** los problemas de Usabilidad surgen inmediatamente a la luz a través de las llamadas a soporte y quejas de los usuarios, lo que genera un ciclo permanente de modificaciones. Sin dudas es mejor hacer las aplicaciones más usables al momento de construirlas.

Los beneficios de la Usabilidad son amplios y tienen impacto tanto desde el punto de vista de la imagen del sitio como desde el punto de vista económico. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los beneficios llegan una vez que el proyecto está en el aire, por lo que la única garantía para generar sitios Web usables es tomar en cuenta deliberadamente la Usabilidad desde el primer día del proyecto.

Una observación relevante es que desarrollar software usable no es a priori ni más caro ni más barato que desarrollar software no-usable. La cantidad de sitios con abultado presupuesto, alto esfuerzo de diseño gráfico e interfaces de pésima Usabilidad así lo prueban.

Si por el mismo costo se puede desarrollar un sitio mediocre o un gran sitio que mejore significativamente el retorno sobre la inversión, la elección parece obvia. ¿Por qué entonces hay tantas carencias de Usabilidad? Tal vez esta afirmación irónica del Bill Gates, fundador y presidente de Microsoft pueda aportar una pista:

"Los proveedores de software están intentando hacer sus aplicativos más 'amigables con el usuario'... Su mejor estrategia hasta ahora ha sido tomar los viejos folletos y agregarles un sello con las palabras 'amigable con el usuario' en la tapa."

Detrás de la ironía se esconden dos conceptos de gran relevancia. En primer lugar, si se quieren obtener los beneficios de las interfaces fáciles de usar, entonces es imprescindible incorporar la disciplina al comienzo del proceso y no luego de que está en marcha. Menos aún cuando todo está terminado. El segundo es que la Usabilidad es un intangible elusivo, que provee beneficios a mediano y largo plazo, por lo que frente a la disyuntiva de elegir entre dos aplicativos o sitios antes de conocerlos en profundidad, los usuarios (y muchas veces las propias organizaciones creadoras de los sitios), no cuentan con las herramientas para distinguir aquel que es fácil de usar del que no lo es.

Elementos de la interfaz de usuario

Cuando en la mesa de un restaurant el mozo nos sirve un atractivo y exquisito plato, somos testigos de la culminación de un proceso que abarca una larga sucesión de actividades y decisiones, algunas de las cuales ocurrieron hace mucho tiempo. Así mismo, cuando un usuario se sienta frente a la pantalla de su computadora y navega con rapidez y satisfacción por un sitio Web, está interactuando con el resultado una larga sucesión de actividades y decisiones que llevaron al sitio a ser como es y no de otra forma.

Para mejorar la Usabilidad de un sitio es imprescindible hacer explícita ante quienes lo construyen la lista que conformará la sucesión de tareas y decisiones de modo de poder ponderar, priorizar y asignar los recursos adecuados a cada una de ellas. Para eso, tomaremos como base el modelo propuesto por Jesse James Garrett en el libro *Los elementos de la Experiencia de Usuario*¹.

El modelo divide los elementos de la interfaz en 5 grandes grupos, que describiremos partiendo de los cimientos conceptuales y subiendo hacia las capas más concretas, donde se efectúa realmente la interacción en la práctica.

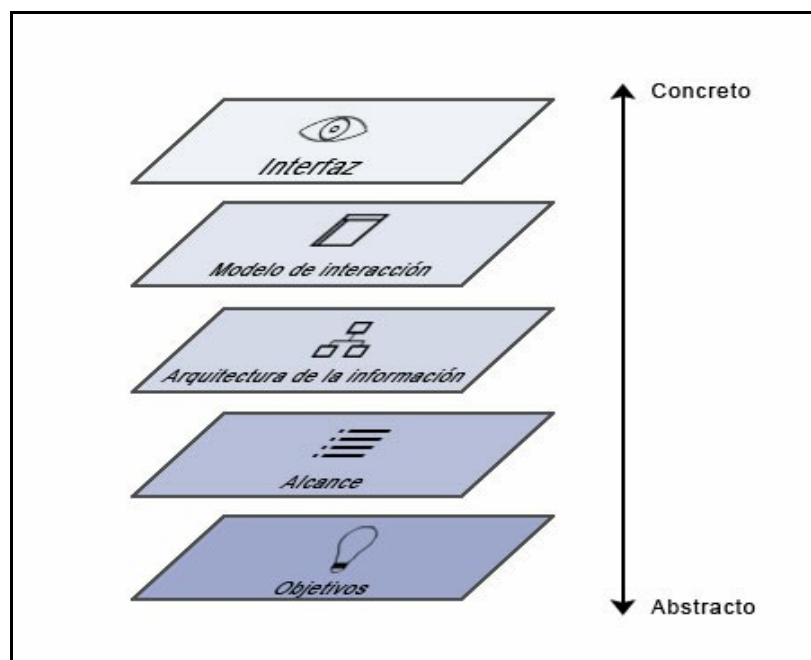


Figura 2 - Elementos de la interfaz de usuario

¹ The elements of User Experience - Jesse James Garret - Peachit Press, USA. Octubre de 2002.



Objetivos

- *¿Podría decirme, por favor, qué camino debo seguir?*
- *Eso depende de dónde quieres llegar- dijo el gato.*
- *No me importa- dijo Alicia.*
- *Entonces no importa el camino que sigas- dijo el gato.*

Lewis Carroll

"Las Aventuras de Alicia en el País de las Maravillas"

La cantidad de tiempo, esfuerzo y dinero, y por sobre todas las cosas, los dolores de cabeza que se ahorrarían si tomáramos en cuenta este pequeño diálogo son incommensurables. De ahí la grandeza de Lewis Carroll. Pero el hecho de que la lógica sea obvia y las consecuencias sean implacables no hace cierto *per se* que los sitios conozcan sus objetivos de alto nivel y a partir de ellos puedan tomar las decisiones que les permitan construirlos.

Antes de comenzar el proceso de construcción de un sitio Web deben quedar bien definidas las respuestas a algunas preguntas simples pero básicas. Y si el sitio está en el aire y aún no pasó por esta etapa, hágalo lo antes posible, si fuera posible ahora mismo.

¿Por qué necesitamos un sitio? La respuesta puede ser tan trivial como "Porque todos tienen uno" o tan compleja como "Porque necesitamos bajar un 20% la espera en el call center". Y vale cualquier opción entre ellas. Pero es mandatorio entender el rol que el sitio juega en la organización: comunicar, difundir, ahorrar costos, vender, tramitar. Todas son válidas, hay que definir con claridad cuáles son las que estamos persiguiendo.

¿Para quién es el sitio? A todos nos gustaría que nuestro sitio que fuera visitado por millones de personas todos los días. Pero esa no es la más común de las situaciones. Saber a quién le hablamos va a determinar cómo debemos hablarle, qué tipo de material le interesa y cómo debe ser la interfaz. Está el ejemplo obvio de jóvenes / adultos mayores, pero hay muchas situaciones relevantes y no tan triviales.

¿Qué debe suceder para que estemos satisfechos? Tener muchas visitas, que se hagan muchas descargas, que se reciban muchas consultas, salir en la prensa. ¿Cómo me doy cuenta de que me fue bien? Si se cumplen todas las anteriores, lo que implica que sucedieron muchas otras cosas buenas, sin dudas nos encontramos ante un éxito. Si no se cumple ninguna, el fracaso está en puerta. Pero otra vez los extremos no son la situación habitual.

Tal vez el equipo de trabajo considere más relevantes otras preguntas. Tal vez para las que proponemos tengan matices. Lo relevante es plantearlas y dar respuestas sencillas, claras y comprensibles para el equipo de trabajo y para toda la organización.

Un ejemplo de objetivos:

"Construiremos un sitio para comunicar los derechos y obligaciones de los ciudadanos con respecto a la nueva ley de Seguro de Paro. El sitio apunta a los trabajadores y a los empleadores. Aspiramos que el público encuentre las preguntas frecuentes más sencillas en el sitio y que eso se refleje en un número mínimo de llamados al call center."



Alcance

El alcance de un sitio Web está determinado por los objetivos que un visitante va a poder cumplir en él. Tiene una relación directa con los objetivos, pero **mientras los objetivos reflejan el punto de vista de la organización, el alcance tiene el punto de vista de los usuarios** del sitio.

Por ejemplo, en un sitio que tenga como objetivo "aumentar las ventas de celulares" el alcance podría estar definido como "Encontrar toda la información para poder comprar un celular". Se trata del mismo problema visto desde ópticas distintas: la primera es la de la organización, la segunda la del usuario.

Fijar el alcance produce un quiebre significativo en el proceso de definición de un sitio Web, porque implica traducir los objetivos de la organización en los objetivos de los visitantes, clientes, ciudadanos o como se prefiera denominar al público objetivo, permitiendo construir el sitio "de afuera hacia adentro".

Personajes – Objetivos - Escenarios

Una metodología de uso extendido y probada eficacia para definir el alcance es la que se denomina Personajes - Objetivos - Escenarios, introducida por Alan Cooper en el libro Presos de la Tecnología de 1999.²

La experiencia muestra que las dos prácticas más comunes, tanto el concepto ambiguo y abstracto de usuario, como la caracterización por rangos utilizada en el marketing (sexo masculino, entre 20 y 60 años, ingresos medios, etc.) no contribuyen de forma efectiva a la definición del alcance en el escenario del diseño vinculado a productos tecnológicos, de los cuales la creación de un sitio o aplicación Web es un exponente.

Por su parte, Personajes – Objetivos – Escenarios ha mostrado ser una poderosa herramienta de diseño. Se trata de una metodología de fácil aplicación que permite sustituir la idea genérica de usuario por una caracterización de quién utilizará el sitio, por qué lo utilizará y en qué situaciones lo hará.

Personajes

El punto de partida de la metodología de Personajes - Objetivos - Escenarios es la identificación clara de quiénes visitarán nuestro sitio Web. Para ello la propuesta es definir las características del perfil de los futuros usuarios, casi una caricatura del universo de visitantes.

Un personaje debe permitir al equipo de trabajo entender qué buscan los visitantes del sitio, qué cosas requieren y cuáles no.

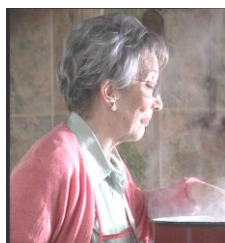
Algunas características de la definición de un buen personaje son las siguientes:

- **Debe tener nombre. Mejor aún un apodo.** Un nombre o apodo bien elegido puede decir todo sobre los visitantes del sitio. Sea cual sea el proyecto el personaje "Doña Justina" nos hace pensar en un alcance totalmente distinto que "Dark Nerd".
- **Dar una descripción de sus características, gustos, capacidades y costumbres relevantes para el proyecto.** Describir al personaje refuerza la idea del nombre o apodo, lo "pinta" y permite que cada uno de nosotros se lo imagine. Mientras Doña Justina hace los mandados con la bolsa de la feria, tiene en el aparador un portarretrato de cada uno de los nietos y juega al solitario de Windows, porque no se anima a

² Presos de la Tecnología. Por qué los productos tecnológicos nos vuelven locos y cómo recuperar la cordura - Alan Cooper - Addison Wesley Longman, USA. Marzo de 2001. (La primera edición en Inglés corresponde a 1999)

probar con otro juego, Dark Nerd jamás se levanta antes de las 13 horas, vive de crear blogs para publicar avisos de Google y vender cosas usadas en Mercado Libre. Su máquina tiene una cantidad inconmensurable de memoria, 2 monitores enormes y al menos 4 sistemas operativos instalados.

- **Deben ser inventados.** Tal vez uno pueda inspirarse en una persona del mundo real. Pensamos en Doña Justina porque es parecida a una tía y Dark Nerd se basa en un sobrino. Pero los personajes tienen que ser ficticios, porque de otro modo se corre el riesgo de que pierdan su valor como herramienta de diseño y el sitio termine siendo una aplicación "a medida" para un individuo.
- **Para sentirse cómodo con los personajes, búsquelos una foto y cree fichas con sus nombres y características.** Los personajes son una herramienta de diseño simple y poderosa, que a un costo mínimo serán una ayuda invaluable a lo largo de todo el proyecto. Hacerlos perdurables en una ficha con una imagen y la descripción permitirá hacerlos conocer y traerlos al ruedo cuando sea necesario.



Doña Justina

Es una abuela activa. Pasa mucho tiempo con los nietos y también con "las chiquilinas", sus compañeras de toda la vida.

La computadora no es su amiga, pero las fotos de su nieta en Sidney hicieron que maneje el correo electrónico y la navegación por Internet de una forma primitiva pero "suficiente para mí" como le gusta decir. También juega mucho al solitario y al tetris.

Objetivos

Navegar en Internet es una tarea, o una herramienta, casi nunca un objetivo. Las personas actúan cuando tienen una razón imperativa para hacerlo. Cuando exista un conjunto de causas que se constituyan en una razón poderosa, nuestro usuario actuará, utilizando las funciones que pusimos a su alcance en el sitio.

Si bien para alcanzar los objetivos hay que desarrollar tareas, no hay que confundir uno con otro. Los objetivos tienden a ser pocos, a permanecer

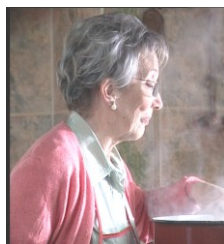
estables en el tiempo. Las tareas tienden a ser muchas y a cambiar con una fuerte dependencia de la tecnología del momento. El objetivo es el fin, las tareas el medio.

Por ejemplo, mientras que comunicarnos es un objetivo ancestral, que permanece incambiado desde el surgimiento mismo del Homo Sapiens, las tareas que implica la comunicación han tomado las formas variadas y cambiantes a lo largo de la historia, dependiendo de los medios y tecnologías disponibles en cada momento. Cuando Doña Justina se sienta a la computadora para ver una foto de su nieta, lejos de querer leer el mail o abrir un archivo, está movida por el poderoso y ancestral objetivo de la comunicación familiar.

Tener mucha funcionalidad, lo que se traduce en permitir desarrollar una gran cantidad de tareas, no necesariamente tiene relación directa con los objetivos de los usuarios. Si usted busca un destornillador determinado, cuantas más herramientas tenga la caja de herramientas, más difícil será la búsqueda. Y si las herramientas son sólo destornilladores, peor aún. **La funcionalidad crea herramientas. El diseño crea experiencias.** Los usuarios se sentirán más satisfechos cuando encuentren exactamente la cantidad necesaria, ni una más, ni una menos, de funciones que los ayuden a alcanzar sus objetivos.

Focalizarse en el objetivo de sus personajes, entender este objetivo y concentrarse en él, le permitirá abordar con creatividad y libertad el análisis de las tareas y la funcionalidad que las implementa. Podrá libremente eliminarlas, crear nuevas, o cambiarlas completamente.

En la Web el problema de encontrar el objetivo de nuestros visitantes es muy importante. No hay forma de llevar el sitio al usuario, es éste quien tiene que decidir venir a nuestro sitio y para ello tiene que tener un motivo, una razón imperiosa para actuar. Después que llegó tenemos que ayudarlo a cumplir su objetivo rápidamente, si fuera posible en el mismo instante en el que llega. Eso es garantía de usuarios satisfechos, que vuelven una y otra vez.



Doña Justina

Es una abuela activa. Pasa mucho tiempo con los nietos y también con "las chiquilinas", sus compañeras de toda la vida.

La computadora no es su amiga, pero las fotos de su nieta en Sídney hicieron que maneje el correo electrónico y la navegación por Internet de una forma primitiva pero "suficiente para mí" como le gusta decir. También juega mucho al solitario y al tetris.

Objetivos: Justina se mudó y cambió el lugar de cobro descentralizado de su jubilación. Se acerca la fecha de cobro y quiere saber si se mantiene la fecha y hora habitual o varió con el cambio.

Escenarios

Para entender cómo harán los usuarios para cumplir con sus objetivos utilizando nuestro sitio, es necesario un elemento más: intentar describir cómo es el entorno y la actitud con que lo utilizarán. No es lo mismo una persona apurada que una que tiene mucho tiempo. No es lo mismo alguien que se deleita con lo que hace que alguien que lo sufre. Los escenarios son la herramienta para enfrentar este desafío.

Un escenario no es otra cosa que la descripción de la situación y el contexto en el que se desarrolla la interacción del usuario con el sitio. En la relación de un usuario con un sitio pueden en general detectarse varios escenarios, que reflejan una serie de contextos o situaciones en que los distintos públicos interactúan para conseguir sus objetivos.

Escenarios de uso diario

En todo sitio Web existen 2 o 3 escenarios que representan las interacciones básicas que realizará el usuario con frecuencia. Se trata de apenas 2 o 3 escenarios. Inclusive muchas veces un solo escenario es suficiente. Casi, casi nunca son 10. Esos son los escenarios de uso diario.

Independientemente del tamaño del sitio Web y el universo de funciones incluya, el 80% del tiempo del usuario se desarrollará en esos 2 o 3 escenarios.

Es en los escenarios de uso diario en los que los usuarios alcanzarán sus objetivos. Es en la interacción que estos escenarios construyen que lo usuarios

serán felices o infelices al usar nuestro sitio: la satisfacción no viene de forma homogénea de todas y cada una de las funciones. Un pequeño detalle errado en un escenario de uso diario terminará por irritar al usuario más tolerante, como la gota que orada la piedra.

Por ejemplo, en un sitio de correo electrónico "EL" escenario central y que ocupa casi todo el tiempo es el de "Revisar el correo", que incluye las herramientas para ver la bandeja de entrada, leer correos y escribir correos. El resto de las decenas de herramientas que ofrece un sitio de correo electrónico moderno tienen un uso tan esporádico que no alcanzan siquiera a un papel secundario.

La distribución homogénea del esfuerzo de diseño es un error tan frecuente como nocivo. Concéntrese en encontrar sus personajes, identificar sus objetivos y dedique el 80% de los recursos de diseño a la interacción del escenario (o de los escenarios) de uso diario. También allí está escondido el 80% del éxito.

Escenarios de uso esporádico o de única vez.

Tienen las mismas características que los de uso diario: son el lugar donde los usuarios cumplen sus objetivos. La diferencia radica en que los usuarios los utilizan con una frecuencia muy baja, y eso tiene una consecuencia de vital importancia para la interfaz y la facilidad de uso: no hay curva de aprendizaje o esta tiene una incidencia mínima.

Los escenarios de uso esporádico o de única vez son los reyes de la Web y son parte vital de la mayoría de los sitios, a los que los usuarios entrarán una sola vez a cumplir un objetivo puntual.

Mientras que en los escenarios de uso diario los usuarios aprenden con el uso y aplican lo que aprendieron de una visita a la siguiente, el uso esporádico o de única vez implica que cada ocasión en la que el usuario se enfrenta al sitio comienza de cero. Esto hace que cobren relevancia algunas premisas de diseño:

- **Directo y sin sutileza:** la interfaz debe ser directa, con interacciones simples, sin ambigüedades, evitando cualquier elemento que implique aprendizaje o descubrimiento
- **Estándar:** el usuario debe poder aplicar al máximo todo lo que conoce del dominio de la tarea y de su experiencia en otros sitios Web.
- **Una tarea por vez:** los usuarios acceden a cumplir un objetivo, en general muy simple y bien definido. La interfaz debe estar 100% orientada a este objetivo.

- **Sin personalización:** La ecuación de la personalización es trabajar hoy para ahorrar mañana. Es una ecuación que provoca solo pérdidas para quien no va a retornar al sitio.

Detectar y comprender al definir la estrategia de diseño que los usuarios darán un uso de única vez a nuestra sitio Web resulta determinante para maximizar el valor que obtendrán del sitio y con ello el retorno de la inversión.

Estadísticas típicas para un sitio Web

Mes	Visitantes Unicos Mensuales	Visitantes que retornan	Páginas vistas	Visitantes únicos diarios
Ago 2009	1.857	124	2.615	1.950
Jul 2009	3.029	195	4.288	3.184
Jun 2009	4.011	214	6.055	4.172
May 2009	4.007	173	7.388	4.142
Abr 2009	4.179	232	7.943	4.350
Mar 2009	5.353	215	7.869	5.528
Feb 2009	4.430	134	6.053	4.537
Ene 2009	2.760	114	3.659	2.849
Dic 2008	2.238	94	3.301	2.307
Nov 2008	4.314	151	6.203	4.412
Oct 2008	4.378	164	6.274	4.500
Set 2008	4.727	232	6.967	4.910
Ago 2008	3.496	123	4.919	3.588

Desde el punto de vista de la organización que crea el sitio, la información publicada puede ser vista como vital y en general es manejada en el día a día de los participantes del equipo, por lo que no es difícil sobrevalorar la importancia que el sitio y sus contenidos tienen en realidad para los usuarios. Sin embargo la situación más frecuente, según las estadísticas, es que los visitantes que retornan al sitio constituyen un entorno del 15% o menos del total de visitantes: la mayoría aplastante no solo son primerizos, tampoco tienen intención o necesidad de regresar.

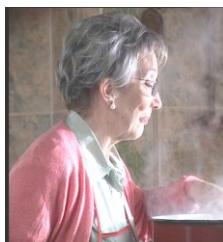
Esto implica que en la mayoría de los casos si queremos diseñar sitios usables, debemos tener en mente que los escenarios de más alto tráfico serán utilizados por los usuarios por única vez, y que esto implica que cuando llegan al sitio no tendrán otro bagaje de conocimientos que el que les proporcionó su experiencia en los otros sitios de Internet que visitaron antes que el nuestro.

Escenarios de uso necesario

Los escenarios de uso necesario abarcan las interacciones imprescindibles para poder usar el sistema, que con raras excepciones son de uso poco frecuente o nulo. Si bien el diseño de esas interacciones debe ser cuidado, si usted enamoró al personaje de su sistema o sitio Web en los escenarios de uso diario, entenderá que es imprescindible desarrollar una determinada tarea una vez cada tanto, y estará dispuesto a una interacción no tan agradable. Sumado a ello, el hecho de que sean poco frecuentes hará muy difícil que el usuario recuerde lo aprendido de una interacción a la siguiente. Como corolario, ya hemos gastado en los escenarios de uso diario el 80% del esfuerzo de diseño, por lo que nos queda solo un 20%.

Lo más importante es que **no son los usuarios los que cumplen sus objetivos en los escenarios de uso necesario, sino los programadores del sitio**, que se ven limitados por la arquitectura, el modelo de desarrollo, la tecnología disponible o cualquier otro impedimento técnico que los obliga justificadamente a hacer trabajar a los usuarios para que el sistema funcione.

Mientras que el objetivo de los escenarios de uso diario debe ser fascinar al cliente, los de uso necesario deben tener como objetivo que éste realice su tarea sin frustrarse. Si puede, elimínelos sin piedad sustituyéndolos por valores por omisión y programación defensiva, que prevé que los usuarios no tienen interés en configurar determinados detalles. En todo caso, preocúpese de que no queden en medio del camino, separando a los usuarios del cumplimiento de sus objetivos.



Doña Justina

Es una abuela activa. Pasa mucho tiempo con los nietos y también con "las chiquilinas", sus compañeras de toda la vida.

La computadora no es su amiga, pero las fotos de su nieta en Sydney hicieron que maneje el correo electrónico y la navegación por Internet de una forma primitiva pero "suficiente para mí" como le gusta decir. También juega mucho al solitario y al Tetris.

Objetivos: Justina se mudó y cambió el lugar de cobro descentralizado de su jubilación. Se acerca la fecha de cobro y quiere saber si se mantiene la fecha y hora habitual o varió con el cambio.

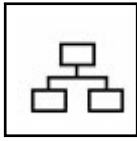
Escenario (uso esporádico): Mientras lee el correo electrónico, Justina se anima a probar si puede averiguar la fecha de cobro en Internet, una posibilidad que la publicidad en televisión está anunciando hace unos días. Lo hace muy despacio y con muchas dudas, casi con miedo.

Alcance, contenido y herramientas

Ya sea utilizando la metodología de Personajes - Objetivos – Escenarios, ya sea de la forma que considere más conveniente, definir el alcance implica conocer los objetivos y expectativas de los usuarios que visitarán el sitio desde su propio punto de vista. Es a partir de este conocimiento que podremos determinar qué contenidos y herramientas deberán estar en el sitio. No al revés.

Dicho en otras palabras: si el alcance es la traducción de los objetivos de la organización al lenguaje del usuario, la traducción a la visión y forma de ver el problema del usuario, lo razonable es que el sitio se asiente fuertemente en el alcance. Es por ello que sólo una vez definido el alcance estaremos en condiciones de listar qué cosas podrá hacer y leer el usuario en nuestro sitio.

Arquitectura de la información



Con los objetivos del sitio en su lugar, con el alcance definido a partir de estos objetivos, estamos en condiciones de comenzar a trabajar en el contenido del sitio. La arquitectura de la información es la herramienta que nos permitirá definir y ordenar el contenido de modo de hacer más fácil para el usuario encontrarlo y utilizarlo.

Podemos pensar en las siguientes tareas para la definición de la arquitectura de la información de un sitio:

Definición de Categorías: Se trata de un conjunto de conceptos de alto nivel que permiten dividir en grupos todos los documentos y contenidos, a partir de una concepción de la relación entre los grandes temas que abarca el sitio.

Una buena definición de categorías debe cumplir:

- Las categorías son mutuamente excluyentes.
- Tienen una jerarquía equivalente. Por ejemplo "televisores" pertenece a "electrodomésticos", por lo que incluir a ambos como categorías no parece una buena idea.
- Abarcan todo el universo de contenido.

Las categorías pueden dividirse en subcategorías y así sucesivamente formando una estructura de árbol o piramidal que recibe el nombre de taxonomía.

Televisores es entonces una subcategoría de electrodomésticos.

Categorizar los documentos: Indicar a qué categoría o categorías pertenece cada documento.

Dependiendo de la definición de las categorías implícitas en la taxonomía, un documento puede ser ubicado en más de una categoría: ¿"El Capital" es un libro clásico, de economía o de política? En general, con universos de contenido amplios, resulta muy difícil construir una categorización exacta que ubique a cada documento en una sola categoría y cuando se consigue hacerlo el valor de la categorización es mínimo, como por ejemplo con el orden alfabético de los títulos de las páginas.

Un documento puede ser categorizado de múltiples formas: al ubicarlo en la estructura del sitio, agregándole los nombres de las categorías como "palabras clave" o agregando un conjunto de datos invisibles (o no) que determinen a qué categoría pertenece. Esta última técnica es la que se conoce como **metadatos**.

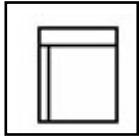
Recuperación de la información - Navegación: la arquitectura de la información permite definir cómo se va a navegar el sitio. La transición de taxonomía a sistema de menús no es mecánica, pero hay una fuerte relación entre la organización de categorías y la organización de menús. Dentro de la navegación podemos distinguir:

- **Navegación Global:** muestra la división más general de la información del sitio y se corresponde con los niveles de primer orden de la taxonomía. En general se plasma en un "menú principal" que está presente en todas o la mayoría de las páginas del sitio. En una tienda de electrodomésticos la navegación global podría incluir: "línea blanca", "audio", "TV", etc.
- **Navegación Local:** muestra la jerarquía de categorías de una "rama" del árbol que tiene como origen cualquiera de las categorías de la navegación global (sub-taxonomía). En la tienda, para la opción "TV" de la navegación global se podrían incluir "De Plasma", "LCD", "Tradicionales (CRT)", etc.
- **Navegación Contextual:** permite navegar desde el contenido que se está desplegando en la pantalla a contenidos relacionados. Incluye desde el scroll (acceder a la porción del contenido que no está en este instante en la pantalla) hasta las listas de temas relacionados, mapas temáticos, etc.

Recuperación de la información - Búsquedas: Otra forma de recuperar la información almacenada es a través de los sistemas de búsqueda. Se trata de un tema muy amplio que abarca desde soluciones casi triviales hasta las fronteras del conocimiento informático actual. En general podemos tener como criterio válido que todo sitio Web debe proveer un mecanismo de búsqueda y que los mecanismos de bajo costo son en general aceptables cuando la colección de documentos es pequeña.

Cuando la colección crece y el universo se hace más grande y por tanto más complejo (varias decenas de miles de documentos o más), empieza a ser razonable pensar en sistemas de búsqueda adaptados especialmente a la arquitectura definida, que permitan expandir o contraer las búsquedas a partir del contenido de la taxonomía. De esta forma, por ejemplo, cuando se busca una clave se incluyen además los resultados de la búsqueda de los sinónimos de esa clave en la taxonomía (expandir una búsqueda) o cuando se busca "latitud París", la palabra "latitud" indica que se trata de resultados geográficos, por lo que se excluyen los contenidos que incluyen París en referencia al príncipe troyano cuyas peripecias se narran en la Iliada y que en la taxonomía pertenecen a la rama "historia" (contraer una búsqueda).

Contar con una taxonomía permite además modificar de acuerdo a las necesidades el ranking de los resultados, para hacer por ejemplo que "Tabaré Vázquez" no sea apenas una clave de búsqueda más.



Modelo de Interacción

Nos vamos acercando a la interfaz de usuario propiamente dicha, a lo que el usuario verá finalmente en la pantalla. Sobre la arquitectura de la información que definimos, es necesario ahora concebir el modelo de interacción con el que el sitio interactuará con los usuarios.

Un modelo de interacción supone un conjunto de funcionalidades básicas o primitivas sobre las que se construyen las funcionalidades más complejas. Así sobre la primitiva "vínculo" se construyen las funcionalidades hipertexto, menú y botón, o sobre la primitiva "mouse over" se construyen las funcionalidades tooltip (ayuda que aparece al detener el mouse sobre un elemento de la interfaz), menú desplegable y elemento colapsable.

El Modelo Mental

El libro de Donald A. Norman "El diseño de todos los días", publicado en 1988, significó un punto de inflexión en la conceptualización de las interfaces no solo de los programas de computadora sino de todos los productos de tecnología en general.

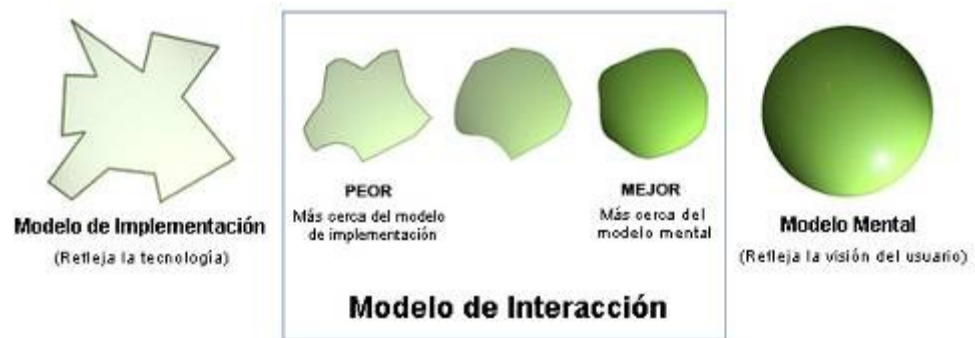
Uno de los puntos claves fue la introducción de los conceptos básicos para entender la relación entre el individuo que utiliza el equipamiento y la implementación de la solución, diferenciando claramente lo que el individuo conceptualiza en su cerebro a partir de lo que percibe, el Modelo Mental, de lo que el técnico implementó en realidad, el Modelo de Implementación. En medio de ellos, y haciendo posible el relacionamiento entre ambos, que no es otra cosa que el uso del producto tecnológico, se encuentra el Modelo de Interacción.

Entender que los usuarios construyen un **modelo mental** para utilizar los productos tecnológicos y fundamentalmente que este modelo es sustancialmente diferente de la implementación real fue un aporte sustancial en la construcción de una teoría más sólida en la que basar la construcción de interfaces.

Podemos resumir los conceptos de la siguiente forma:

- **Modelo de Implementación:** Es el modelo que siguió el programador para construir el sitio Web y que tiene como prioridad que la funcionalidad se cumpla de una forma eficaz, segura y con un consumo mínimo de recursos informáticos. (*Design model* en la terminología de Donald A. Norman).
- **Modelo Mental:** Es la visión del problema que el usuario tiene en su cabeza cuando interactúa con el sitio producto del conocimiento previo sobre el dominio de la tarea, de la interacción con otros sitios y de la experiencia acumulada en la interacción con el sitio. (*User's Model* en la terminología de Donald A. Norman).
- **Modelo de Interacción:** Es el modelo que soporta la relación entre el usuario y el sitio, compuesto por los elementos visibles del sitio así como por las posibilidades de interacción que el sitio propone. Cumple el rol de enganche o bisagra entre el Modelo de Implementación y el Modelo Mental. (*System Image* en la terminología de Donald A. Norman).

A partir del trabajo de Norman, Alan Cooper expuso un esquema que ejemplifica con claridad el mandato de diseño: el **Modelo de Interacción debe parecerse lo más posible al modelo mental del usuario**. Esto tiene dos consecuencias fundamentales: la primera es que en el caso del software debe alejarse del modelo de implementación, que poco tiene que ver con la forma en que la gente común concibe la solución a los problemas y la segunda es que no son los técnicos informáticos quienes deben crear el Modelo de Interacción, sino que se trata de una disciplina distinta, que Cooper llamó **Diseño de la Interacción**



Del Modelo mental al Modelo de Interacción³

No solamente para que un sitio sea fácil de usar el Modelo de Interacción, es decir la forma en que el sitio se presenta hacia el exterior, debe acercarse lo más posible al Modelo Mental con el que el usuario arriba a utilizarlo. El recíproco también es válido. Cada vez que la interacción se aparta del Modelo Mental y se acerca al Modelo de Implementación el sitio se torna más difícil, ya que el usuario se aparta de la consecución de sus objetivos al invertir su tiempo en la comprensión de las complejidades de la tecnología que da soporte al sitio.

Un ejemplo típico de este problema es la navegación calcada o copiada del sistema de archivos subyacente, donde el texto de cada vínculo es el nombre del archivo. Si bien la implementación es universal en los exploradores de los sistemas de archivos, es una interfaz muy pobre comparada con la potencia y posibilidades de la interfaz Web.

En definitiva **cuanto más se acerca la interfaz del sitio al Modelo Mental del usuario, más fácil de usar resultará el sitio.**

El Modelo de Interacción no es la Interfaz

Una confusión muy común es la de Modelo de Interacción e Interfaz. Tal vez sea más fácil entenderlo con un ejemplo: todos los blogs generados en blogspot.com tienen el mismo modelo de interacción, sin embargo tienen una interfaz distinta.

Mientras que el modelo de interacción define qué funcionalidad estará disponible y qué elementos o primitivas de interacción son las que la implementan, la interfaz por su parte define cómo se representan estos elementos en la pantalla, qué aspecto tienen y cómo se plasma la imagen de la organización en el sitio. Naturalmente que un único modelo de interacción

³ El trabajo de Alan Cooper se basa en la idea expuesta por Donald A. Norman en el libro "The design of Everyday Things".

The design of everyday things - Donald A. Norman, Página 16 - Basic Books, Nueva York, USA -1988
About Face 2.0 - Alan Cooper, Página 22 - Wiley Publishing Inc. Indianapolis, USA - 2003

produce en general interfaces más parecidas entre sí que aquellas que tienen modelos de interacción radicalmente distintos.

La relación entre el Modelo de Interacción y la interfaz es muy fuerte y las virtudes y defectos de uno influirán fuertemente en el otro. Pero de ello no se deduce que no sea necesario y provechoso trabajar por ellos de forma independiente.



Características de un Modelo de Interacción

Sin ánimo de ser exhaustivos, proponemos algunas características relevantes para la definición de un Modelo de Interacción de calidad:

- **Cuantas menos primitivas, mejor.** No es sencillo encontrar primitivas potentes y flexibles, pero ese es el objetivo. Un buen Modelo de Interacción debe estar apoyado en un pequeño conjunto de primitivas que permitan cubrir un abanico muy grande de requerimientos funcionales.

Por ejemplo, el triunvirato Copiar/Cortar/Pegar constituye una primitiva de una simplicidad y potencia asombrosas. Parece hasta contradictorio que un concepto tan elemental haya alcanzado un uso tan universal. Eso la ha hecho sobrevivir sin cambio alguno durante más de 25 años y estar presente en prácticamente todas las interfaces de usuario.

- **Recordable como un refrán:** Según escribe Alan Cooper en el libro "About Face"⁴, las buenas primitivas son como refranes: o se entienden sin explicaciones, o hay que explicarlas una única vez, ya que jamás se olvidan. Un modelo de interacción debe estar construido en base a este tipo de primitivas.

Hoy es prácticamente imposible encontrar un usuario que no conozca el funcionamiento del mouse, pero este dispositivo no existió por siempre y la documentación al respecto de las primeras experimentaciones muestra que no todos los usuarios entendían sin ayuda como funcionaba. Todas son contundentes en señalar que ningún usuario requería una segunda explicación.

- **Genérico y abarcativo:** el Modelo de Interacción debe funcionar sino en todos, en prácticamente todos los contextos que el sitio Web lo requiera. Las excepciones deben ser pocas (realmente excepcionales) y muy justificadas.

El Modelo de Interacción es invisible a los ojos del usuario. La definición de un modelo de interacción para todo el sitio Web genera una interfaz más estable, uniforme y fácil de usar. Y cuando está bien definido, dura en el tiempo y permite resolver con poco esfuerzo un abanico muy importante de problemas.

4 About Face: The essentials of User Interface Design - Alan Cooper - John Wiley & Sons, USA. Agosto de 1995.



Interfaz

La interfaz es desde el punto de vista estrictamente técnico el conjunto de puntos de contacto del usuario con el sitio a través de la computadora, e incluye todo lo que el sitio emite o muestra (salida o "output") y todo lo que el sitio recibe (entrada o "input").

Dicho de otra forma, la interfaz es lo que se muestra en la pantalla, se emite por los parlantes, se imprime en la impresora, etc., sumado al conjunto de acciones que el usuario puede realizar utilizando el mouse y el teclado. Es la parte sensible (visible, tocable, audible) de la interacción.

La interfaz contiene las imágenes, los tipos de letra, los colores y en general todos los elementos gráficos. También pertenece a la interfaz el puntero del ratón, el llenado de campos y cada una de las soluciones para la captura de datos.

El factor emocional en el diseño

Todas las disciplinas de diseño, y el diseño de sitios Web no es una excepción, plantean la discusión sobre la relación entre forma y función. Es importante señalar al respecto de este tema algunas consideraciones relevantes desde el punto de vista de la Usabilidad.

La estética y los componentes emocionales que genera influyen en la Usabilidad

Hay evidencia científica acerca de que el factor emocional influye positiva o negativamente en la facilidad de uso de un sitio Web. En particular, el libro El Diseño Emocional⁵ del Psiquiatra Donald A. Norman cubre en detalle la problemática y el trabajo de investigación que fundamenta esta afirmación.

El problema radica en que la Usabilidad no es un elemento de calidad inherente únicamente al sitio Web, o en forma más general al software, sino que es una

⁵ El diseño emocional. Por qué nos gustan o no los objetos cotidianos. Donald A. Norman Ediciones Paidós Iberica, España. Mayo de 2005.

cualidad atribuible a la interacción del usuario con el sitio Web, de donde deriva que el individuo que interactúa con el sitio forma parte de la ecuación.

Desde este punto de vista la predisposición del usuario hacia el sitio influirá significativamente en la actitud con que éste encare la interacción. Ya sea con un espíritu exploratorio y tolerante, con una actitud muy crítica y severa o con las infinitas posibilidades y perfiles que quedan en medio de éstas.

Por ejemplo, un portal de Rock Pesado que no tenga una imagen gráfica oscura y estridente provocará automáticamente prevención en los usuarios que lo visitan, generando una navegación más orientada a validar que se trata de un sitio "apócrifo" que a descartar los prejuicios que la imagen genera, lo que degradará sensiblemente la capacidad del usuario de conseguir sus objetivos.

No elegir: lindo y fácil de usar

La discusión entre forma y contenido tiene numerosos contendientes que priorizan uno sobre el otro, en distintas relaciones y niveles de equilibrio o desequilibrio. Desde las corrientes minimalistas hasta los defensores a ultranza de la moda como un valor *per se*, hay numerosas escuelas y discursos.

Desde el punto de vista de la Usabilidad podemos afirmar sin temor a equivocarnos que uno no sustituye a otro en ningún caso: **un gran sitio debe ser estéticamente exquisito y terriblemente fácil de usar. A la vez.**

El hecho de que los aspectos estéticos sean visibles los hace centro de la discusión, pero ello no eleva su importancia relativa, inclusive a pesar de que la Usabilidad por su propia naturaleza contribuya en muchos casos a este tipo de enfoque con sus atributos de intangible, invisible y efectos de mediano plazo. El diseñador de la interacción del sitio debe tener una preocupación simultánea por ambos, en una relación en la que se potencien mutuamente.

La interfaz es compartida con el navegador

Una particularidad relevante en la interfaz de un sitio Web es que el navegador que lo contiene y despliega forma parte integral de la interfaz del propio sitio. Desde el punto de vista del usuario no hay una barrera clara y definida entre el sitio y el navegador: es un todo continuo y así espera que se comporte sin necesidad de discernir si la barra de scroll pertenece a uno o al otro o cuál de ellos emitió los mensajes de error.

Este concepto va aún más allá porque los usuarios no tienen una idea acabada de dónde empieza y termina el sitio. Se trata de una consecuencia que deriva lógica y naturalmente de la forma en que se navega, cambiando

permanentemente entre distintos sitios, del límite endeble y borroso entre lo que hace el navegador y lo que hace el propio sitio y del contenido de las propias páginas, en las que es omnipresente el collage de contenido de numerosos sitios distintos: una página de resultados de Google es en definitiva la suma de partes tomadas de 10 sitios distintos que tienen relación con la clave de búsqueda ingresada.

Los ejemplos de fronteras borrosas entre el navegador y el sitio son múltiples: los campos de búsqueda integrados al navegador, los feeds, las barras de navegador que completan automáticamente algunos campos y los sistemas para recordar contraseñas, por citar solo algunos.

Según distintos estudios, el navegador⁶ se lleva aproximadamente el 35% de los clics, con la barra de scroll y el botón atrás como los máximos receptores de estos clics. Esto se hace notorio en los sitios que incluyen una segunda barra de scroll al interior de la página y mucho más aún cuando esta no es una barra del propio navegador, sino una generada por programación del propio sitio, algo típico de los sitios hechos en Flash. La Usabilidad se reduce radicalmente, con usuarios que no consiguen pasar el contenido (hacer scroll) y ni siquiera llegan a percibir por qué.

La interfaz tiene entonces la pesada responsabilidad de ser la parte del sitio que el usuario percibe, debe plasmar todas las definiciones tomadas en los niveles anteriores, en las que se basó su concepción. Y debe además hacerlo en equilibrio con el navegador que la contiene.

La interfaz es para que se luzcan... los usuarios

Un error común que se debe evitar en el diseño de sitios Web y portales es el diseño orientado a la promoción del diseñador. El sitio se transforma en una obra de arte o un objeto de exhibición que se muestra totalmente desprendida de su valor en el cumplimiento del objetivo para el que fue concebido.

⁶ Ver al respecto *Designing Web Usability* - Jakob Nielsen - Peachpit Press, USA. Diciembre de 1999

Esto ocurre en muchos casos porque quienes juegan el rol de sponsors no son habitualmente quienes utilizarán el sitio en el día a día y la evaluación constituye apenas unos minutos en los que el diseñador muestra su trabajo él mismo, navegando en un ambiente totalmente controlado.

El diseño del sitio, desde el primer hasta el último elemento, tanto desde el punto de vista de la Usabilidad como desde el de la estética debe estar totalmente consagrado a que los usuarios cumplan sus objetivos. El éxito del sitio es siempre indirecto: quienes lo hacen habrán conseguido un logro digno de destacar si sus usuarios cumplen sus objetivos al utilizarlo con un alto grado de satisfacción en la tarea.

Miro, leo, pienso: tres niveles de interacción

De todas las estrategias y herramientas para maximizar la Usabilidad, tal vez ésta sea la más fácil de comprender y utilizar. Su sencillez no va en detrimento de su potencia, sino todo lo contrario, su aplicación tiene un impacto significativo en los resultados.

Fue presentada por primera vez a la comunidad de profesionales de Usabilidad en el número de lanzamiento de la revista Faz, en noviembre de 2007. Se puede acceder al artículo original en http://www.revistafaz.org/numero1/revistafaz_low.pdf

Tres niveles de interacción

Para crear páginas y sitios Web fáciles de comprender y usar es importante pasar al otro lado del mostrador y entender cómo los visitantes de esos sitios interactúan con ellos. De alguna manera, maximizar la facilidad de uso es sinónimo de optimizar el sitio para que las estrategias de interacción de los visitantes funcionen lo mejor posible.

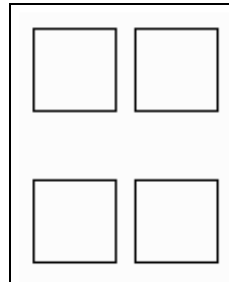
A los efectos de pensar la interfaz, puede concebirse la interacción de los visitantes con un sitio Web en tres niveles: mirar, leer y pensar. Cada uno de ellos requiere un nivel de atención particular, un esfuerzo consciente particular y retorna al visitante un nivel de resultados particular. La interacción con un sitio Web se desarrolla simultáneamente en los tres niveles, éstos se combinan e interactúan permanentemente entre sí y el visitante obtiene su experiencia como un todo, sin necesidad de tener conciencia alguna sobre qué nivel fue el que le aportó qué dato.

Miro y entiendo

El nivel más básico de interacción es el que podemos llamar "Miro y entiendo". Se trata de un nivel de interacción semiconsciente o inconsciente, donde el visitante requiere de esfuerzo casi nulo para hacerse de información y conocimiento.

Cuando un visitante se enfrenta a un sitio Web, lo hace con un bagaje de experiencias y aprendizajes previamente adquiridos que intentará utilizar para reconocer patrones, relaciones causa-efecto y en general todo aquello que le

ayude a generar un contexto que le permita manejarse de forma óptima dentro del sitio. En este bagaje de experiencias tiene una particularísima importancia la experiencia previa de navegación en la Web.



Agrupación Visual

Los patrones a reconocer son en general tan sencillos como poderosa es su influencia en nuestra comprensión. La figura muestra uno de los más primitivos y elementales, pero a la vez más útiles: la agrupación visual. A pesar de que los cuadrados no tienen contenido alguno, es obvio y natural que los dos de arriba y los dos de abajo tienen alguna relación entre sí más fuerte que la que tienen los de la izquierda o los de la derecha.

Si el diseño tuvo en cuenta el nivel "Miro y entiendo" entonces la agrupación visual, los efectos cromáticos, los espacios, la ubicación, los tamaños, entre otros elementos, permiten al visitante comprender múltiples aspectos de la página que ve sin esfuerzo alguno y de forma prácticamente inmediata, aumentando enormemente la facilidad de uso.

La intuición

Es dentro del nivel miro y entiendo que debe ser tomada en cuenta la intuición. A diferencia de la creencia popular de que la intuición es una especie de sexto sentido con el que se nace, la intuición no es más que una serie de patrones simples y elementales con los que el individuo ha interactuado una cantidad suficiente de veces como para que su reconocimiento e interpretación sea semiconsciente o inconsciente.

La respiración es una actividad cuyo control puede ser consciente o inconsciente. Habitualmente prestamos poca o nula atención a la respiración, a pesar de lo cual respiramos sin inconvenientes. Cuando es necesario podemos controlar la respiración de modo de realizar la actividad de alguna forma particular, como por ejemplo cuando el médico nos indica "Respire hondo...". Las actividades de reconocimiento de patrones que componen la intuición

funcionan exactamente igual, con la diferencia de que no son innatas sino aprendidas. Cuando ando en bicicleta, no tengo que pensar ni en pedalear, ni en balancear el cuerpo, ni en cómo mover la dirección para mantener el equilibrio. Cuando quiero puedo pasar estas actividades al terreno de lo consciente y realizarlas de alguna forma particular, como cuando me enfrento a una pendiente de gran ángulo. El funcionamiento se torna tan natural que tendemos a pensar que nacimos con él, pero no por ello deja de ser aprendido.

La consecuencia práctica de la intuición para el diseño es que quien quiera aprovecharla debe buscar los patrones que los individuos han aprendido a lo largo de su vida y reproducirlos, dejando la mayor cantidad de pistas posibles de este hecho. En la Web, esto se traduce en el respeto de los estándares tanto explícitos como de facto. Este mecanismo reproduce y refuerza aún más los patrones.

Veamos un ejemplo sencillo: el título de un artículo, una nota o una página Web es grande y está arriba, alineado a la izquierda o eventualmente centrado. Ese patrón ha sido visto por todos los humanos lectores de lenguas que se escriben de izquierda a derecha miles y miles de veces y su reconocimiento es instantáneo a pesar de que no nacieron con él. Cuando un visitante llega a una página cualquiera de un sitio Web desde un buscador, lo primero que hace es tratar de buscar pistas que le indiquen si acertó en su selección en la lista de resultados del buscador y el título de la página es la preferida. Si en la parte superior de la página hay un texto prominente: ¡es el título! Es una relación intuitiva, de tipo miro y entiendo. De lo contrario, el visitante tendrá que pasar a otros niveles de interacción para detectar cuál es el título de la página, en caso de que realmente tenga un título.

Leo y entiendo

Leo y entiendo constituye el nivel siguiente de interacción, después de miro y entiendo. Se trata de un nivel más potente, pero que requiere más esfuerzo.

Tal como su nombre lo indica, este modo de interacción requiere que el visitante del sitio lea el contenido de las etiquetas y textos. La particularidad está en el hecho de que no necesita nada más que el texto que se lee para comprender cabalmente el sentido del mismo. No necesita conocer a la empresa, ni la Página de Inicio, ni las especificaciones de un producto: leo y entiendo es lo que podríamos llamar lectura “autoexplicativa”. Mientras que un link como "Catálogo de Productos" cae sin duda dentro de la categoría leo y entiendo, un link como "Soporte" cae en general fuera de ésta, dado que tengo que tener en mi poder más información para saber si se trata de soporte para los productos o de soporte para el uso del sitio en el que estoy navegando, por

ejemplo. El ubicuo "Haga clic aquí" es siempre una oportunidad de mejora, ya que en ningún caso cae dentro de la categoría leo y entiendo.

El nivel leo y entiendo no es absoluto, sino que depende del contexto en el que me encuentro y del conocimiento previo de los visitantes de mi sitio. Es un error frecuente asumir que los visitantes tienen más conocimiento del contexto del que realmente tienen, en particular con respecto al propio sitio. El paso del tiempo, la llegada al sitio desde un buscador y el desconocimiento total y absoluto de la organización que publica el sitio, entre otros, son todos factores que se suman para hacer que los visitantes se sientan como un latino que llegó hace una hora a China y tiene que pedir comida en un restaurante de un suburbio de Pekín: apenas unas raras pistas le permiten distinguir las carnes de los vegetales y lo que se mueve de lo que está quieto: los nombres, los olores y los colores no le dicen nada.

Pienso y entiendo

El nivel superior, y al que acudimos para entender cualquier problema que esté a nuestro alcance es el de pienso y entiendo: ya sea para recordar algo leído anteriormente o para hacer referencia a conocimientos adquiridos en otro medio. Si estoy dentro del público objetivo, se supone que cualquier contenido publicado por un sitio es para mí comprensible en el nivel pienso y entiendo.

Pienso y entiendo es el mecanismo omnipotente de la interacción, es quien puede resolver cualquier problema y transmitir cualquier contenido o concepto. Pero lo hace a un costo elevado para el visitante: requiere un gran esfuerzo. La práctica y los test muestran que este esfuerzo para aplicar razonamiento a la digestión de los contenidos que le presentamos es tan considerable que si el premio no es significativo, los visitantes se sentirán fuertemente defraudados.

En general, ser muy pesimista en la previsión de cuánto esfuerzo dedicarán los visitantes para comprender nuestro sitio es una buena forma de acercarse a la realidad, aunque la mayoría de las veces es aún peor.

Estructura y contenido

La Web tiene la particularidad de que los textos e imágenes que presenta son a la vez estructura y contenido. Esto no pasa en un libro: la estructura es el papel, la encuadernación y la tinta, el contenido es el texto en sí mismo. Se navega un libro cambiando las páginas, poniendo un marcador, revisando si la página que estoy leyendo está cerca del principio o del final. En la Web, la estructura y por ende la navegación está mezclada con el contenido: un título es a la vez un link

y una opción en la lista de resultados del buscador. Un botón es una etiqueta para una categoría y un "hot spot" en el cual hacer clic.

Para construir sitios fáciles de usar y entender se debe tener en cuenta esta particularidad y aplicar de forma sistemática los tres niveles de interacción, siguiendo estas pautas:

Cuanto más cerca de miro y entiendo, más fácil de usar

El cerebro es una sofisticada herramienta de reconocimiento de patrones y por ello se desempeña en esta tarea con destreza y eficiencia. Cuanto más cerca de miro y entiendo y más lejos de pienso y entiendo está un contenido más fácil será su comprensión.

Hay que tener mucho cuidado con las falsas apariencias. La mayoría de las veces un icono en un botón aparentemente pertenece al nivel de miro y entiendo, pero en realidad pertenece al ignoto nivel de pienso, pienso, pienso y sigo sin entender.

Miro y entiendo es aplicable a los elementos más básicos de estructura visual, el agrupamiento, la jerarquía y el orden lógico. Así como utilizarlo correctamente trae pingües beneficios, forzarlo más allá de sus posibilidades trae notorios inconvenientes.

La estructura y la navegación no deben pasar de leo y entiendo

Los objetivos de los visitantes no incluyen en ningún caso conocer la estructura de un sitio o su jerarquía de categorías. Sus objetivos siempre están anclados en el verdadero contenido del sitio, lo que habitualmente se llama el dominio de la tarea. Navegar en el sitio, comprender su estructura, su amplitud, su profundidad, son tareas ajenas al dominio de la tarea y por tanto deben requerir el mínimo de esfuerzo. Es por ello que no deberían alcanzar el nivel pienso y entiendo.

Un ejemplo típico de exceso en los requerimientos de comprensión es la utilización de códigos de colores para indicar la pertenencia a secciones. Los test con usuarios muestran que ni siquiera usuarios habituales de un sitio son capaces de entender y utilizar estos códigos, que son percibidos como mera decoración. Los visitantes no se detienen a pensar el tiempo suficiente como para hacer un uso racional de los códigos de colores, y su efecto es el contrario

al esperado, ya que producen links de todos colores o títulos de pésima legibilidad en amarillo sobre fondo blanco.

Manejar cuidadosamente la interacción entre los niveles

El resultado óptimo se obtiene cuando los tres niveles interactúan de forma adecuada. Ninguno de los tres por separado es suficiente para construir un sitio fácil de entender y usar. Cada uno de ellos tiene sus virtudes y sus dificultades, y la receta es el equilibrio.

Antes:	Después:
<p>Nuestros Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Impresoras Chorro de Tinta Matriz de Puntos Láser Cartuchos Cargas Láser Drivers Mantenimiento Repuestos 	<p>Nuestros Productos</p> <p>Impresión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresoras de chorro de tinta • Impresoras de matriz de puntos • Impresoras Láser <p>Suministros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartuchos para chorro de tinta • Cargas para impresora láser • Drivers y actualizaciones de software <p>Servicio Técnico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento en nuestro taller y en el lugar • Repuestos

Por ejemplo, cuando construimos una página con una lista de vínculos a seleccionar, como una lista de productos, el nivel miro y entiendo debe garantizar que la agrupación, el orden, el tamaño de la tipografía, las sangrías permiten entender qué producto se emparenta con cuál otro y qué es una categoría, sin necesidad de leer el contenido. El nivel leo y entiendo debe garantizar que cada texto de la lista sea comprensible por sí mismo, sin leer el resto de la lista, sin necesidad de recurrir a información adicional. El nivel

pienso y entiendo permite que una lista de productos hable de la empresa, de las tecnologías que soporta, de la variedad de su oferta, consigue transmitir ideas y conceptos más allá de lo que estrictamente se plasma en el papel.

De ahora en adelante, cada vez que se enfrente a la tarea de crear contenido para una página, pregúntese ante cada objeto creado a qué nivel corresponde. Si es necesario reescriba los contenidos de modo que la estructura y la interacción no exijan llegar al nivel de pienso y entiendo, dejando este nivel para uso exclusivo de sus contenidos clave.

Métodos de evaluación de Usabilidad

Una de las principales actividades que se deben desarrollar es la evaluación de los niveles de facilidad de uso de las interfaces. Hace 25 años o más los estudios de Usabilidad requerían costoso equipamiento y laboratorios especiales para llevar adelante el trabajo de campo, en la mayoría de los casos con cientos de usuarios con el fin de obtener datos estadísticamente válidos.

El artículo "Usabilidad a un precio de descuento" de Jakob Nielsen presentado en setiembre de 1989 en la Tercera Conferencia Internacional de Interacción Hombre Computadora significó un punto de inflexión en el desarrollo de metodologías para la evaluación de Usabilidad.

En primer lugar proponía una metodología completamente nueva, que denominó "Análisis Heurístico", para realizar un trabajo de revisión sistemática de la interfaz de usuario a partir de las mejores prácticas de la industria.

En segundo lugar, revolucionó la realización de Test con Usuarios, argumentando que si se realizaban con una metodología cualitativa en contraposición a las metodologías cuantitativas que eran práctica habitual, era posible obtener resultados relevantes y valiosos con apenas 5 a 8 usuarios y en base a test realizados en un entorno mucho menos costoso que un laboratorio de Usabilidad.

Veinte años después ambos métodos son práctica común y central en la evaluación de la Usabilidad de sitios Web.

Análisis Heurístico

El estudio de la interacción entre el hombre y las computadoras (HCI - Human Computer Interaction) ha recorrido un largo camino que tiene su punto de partida en la década de los 70 del siglo pasado, o tal vez inclusive antes. En este período no solo ha investigado y producido mejores interfaces sino que ha acumulado un conjunto de experiencias y conocimiento que fueron sistematizados en reglas, guías y compendios de mejores prácticas, cuyo cumplimiento ayuda a conseguir interfaces más fáciles de usar. Estos conjuntos de reglas se conocen como Heurísticas de Usabilidad.

Las heurísticas, reglas heurísticas o el método heurístico implican la solución de problemas aportando soluciones suficientemente buenas a problemas complejos. Esta definición tiene dos consecuencias relevantes:

- La aplicación sistemática de Heurísticas de Usabilidad aportará niveles de usabilidad suficientemente buenos sin necesidad de incurrir en metodologías o costos adicionales.
- Las Heurísticas de Usabilidad son un principio: los niveles óptimos de usabilidad requieren la aplicación de otras técnicas y otros enfoques metodológicos específicos, focalizados en la solución de los problemas particulares a resolver.

Las 10 reglas heurísticas

El abanico de compendios de Heurísticas de Usabilidad es muy amplio y existen excelentes versiones con distintos atributos y foco en distintos temas. Tomaremos aquí como punto de partida una de las más clásicas, la introducida por Jakob Nielsen y Rolf Molich en la conferencia "Evaluación Heurística de interfaces de usuario" en abril de 1990.

Desde el '90 hasta la fecha han pasado casi 20 años, en los que la Web ha impactado fuertemente en el diseño de las interfaces y las modalidades de interacción, por lo que se impone una adaptación al documento original que entendemos no alteran ni su esencia ni su espíritu. Haberse mantenido vigentes durante casi 20 años en un terreno donde se producen cambios continuamente y de un modo vertiginoso las hace enormemente valiosas.

1. Visibilidad del Contexto

El Sitio Web debe mostrar a los usuarios dónde se encuentran y de dónde vienen. Debe ser evidente si se mantienen dentro del sitio o si salieron de él.

Esta es una de las reglas claves para la navegación en su relación con la Arquitectura de la Información, como la herramienta que permite al usuario comprender la dimensión del universo de información disponible en el sitio, así como los caminos para recorrerlo. La interfaz del sitio debe ser capaz de construir para el usuario ese contexto e indicarle en todo momento qué relación tiene la porción de información que está visualizando con el resto de la información disponible en el sitio.

2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real

El Sitio Web deberá expresarse en el lenguaje del usuario, con palabras, frases y conceptos que le sean familiares, cuidándose de no hacerlo con términos propios del sistema informático. Seguir las convenciones del mundo real, desplegando la información en un orden natural y lógico.

Es muy difícil agregar conceptos útiles a una afirmación tan concisa y llena de significado. Sin embargo la navegación por la Web muestra que es una heurística violada sistemáticamente, elevando innecesariamente la dificultad de uso de un sitio al obligar al usuario a entender un lenguaje que les es totalmente ajeno.

3. Libertad y Control por parte del usuario

El Sitio debe imponer la menor cantidad posible de restricciones a los usuarios, permitiéndoles elegir los caminos y las formas de cumplir sus objetivos. Evitar desactivar los controles del navegador.

Es frecuente encontrar limitaciones en el uso de los sitios que tienen su origen en requerimientos técnicos, decisiones organizacionales y otro abanico de fuentes que son invisibles al usuario. Si no hay una alternativa mejor, estas restricciones "suben" a la superficie, imponiendo una forma de interactuar distinta de la lógica y natural.

Una práctica común para imponer formas o caminos de interacción es deshabilitar todo o parte de las funciones que proporciona el navegador que contiene el sitio Web (botones, barra de direcciones, achicar y agrandar la ventana, etc.). Esto genera múltiples problemas de Usabilidad, ya que desde el punto de vista del usuario la interacción con un sitio particular siempre forma parte de un proceso más amplio de navegación constituido por una sucesión de páginas y sitios que se visualizan en forma secuencial o concurrente. Se estima que el navegador participa en el entorno del 35% en la navegación en Internet, siendo la barra de scroll y el botón "atrás" los que llevan la mayor porción de uso.

4. Consistencia y Estándares

Los usuarios no deben tener necesidad de discernir si palabras, situaciones o acciones distintas significan lo mismo. Seguir las convenciones de la Web.

Los estándares aportan grandes dosis de Usabilidad cuando se utilizan de forma consistente. Su efecto puede verse desde el punto de vista del micro y macro aprendizaje.

Podemos hablar de **microaprendizaje** cuando un usuario es capaz de aplicar inmediatamente al resto del sitio lo que aprendió en su interacción. Por ejemplo: si en una página del sitio las opciones del menú despliegan ayuda al detener el puntero del ratón sobre ellas, el usuario utilizará este efecto en la página siguiente. Un sitio que se preocupa de que los visitantes puedan aplicar sus microaprendizajes a través de un uso consistente de los elementos de la interfaz,

premiará a sus usuarios con una cantidad enorme de oportunidades para aplicar lo aprendido, devolviendo un enorme valor como pago por el esfuerzo que el usuario entregó al usar el sitio.

El **macroaprendizaje** hace referencia a la aplicación de estándares y convenciones que el usuario aprendió en otros sitios. Por ejemplo: el texto azul subrayado es sinónimo universal de vínculo y cualquier usuario lo reconocerá en el nivel miro y entiendo, sin necesidad de razonamiento adicional. La aplicación sistemática de las convenciones y estándares de la Web, que el usuario trae como bagaje de conocimientos cuando llega al sitio, no solamente proporcionará una interfaz más fácil de usar a los visitantes, sino que además permitirá aplicar los recursos del equipo de programación y diseño a los elementos de la interfaz que son particulares del sitio.

5. Prevención de Errores

Sensiblemente mejor que buenos mensajes de error es un diseño cuidadoso que anticipa y previene la ocurrencia de los problemas. O se eliminan las condiciones que conducen a error o se verifican y se advierte al usuario antes de que confirme la acción. Soportar deshacer y rehacer.

No todos los errores son evitables, pero gran parte de ellos pueden sencillamente eliminarse con un diseño cuidadoso de la interfaz. Por ejemplo, cuando el valor que puede ingresar un usuario en un campo está restringido a una pequeña lista, un campo de texto abre la posibilidad a un sin número de errores, mientras un combo elimina totalmente la posibilidad de que ocurran.

Reducir las posibilidades de error es siempre la mejor estrategia, ya que producen una navegación fluida y dentro del modelo mental del usuario. Visto desde otro punto de vista, un error implica que la interfaz no fue lo suficientemente explícita para que el usuario comprenda qué opciones son válidas y cuáles no lo son. Entonces prevenir los errores implica mejorar la comprensión que el usuario tendrá de la interfaz y por tanto mejorar los resultados que obtendrá al usarla.

6. Reconocer es mejor que recordar

Minimizar la carga en la memoria del usuario haciendo los objetos, acciones y opciones visibles. El usuario no debe tener necesidad de recordar información de una página a la siguiente. Utilizar la agrupación visual, los tamaños y otras herramientas gráficas para mostrar relaciones, dependencias y otras características sin necesidad de leer los textos.

Existen numerosas técnicas para presentar información en la pantalla que ponen foco en la comprensión de la información que se despliega. Utilizar estas técnicas reduce el tiempo que el usuario requiere para recepcionar el mensaje que el contenido intenta transmitir, valorar sus implicancias y sopesar las consecuencias de las decisiones que tiene que tomar al navegar. El camino opuesto es el de no desplegar información, recargando la memoria del usuario con datos innecesarios que podrían estar en la pantalla.

Permitir a los usuarios reconocer en la pantalla la información relevante es la herramienta fundamental para pasar del nivel pienso y entiendo a los niveles inferiores leo y entiendo, miro y entiendo.

7. Flexibilidad y eficiencia de uso

El Sitio Web debe estar optimizado para minimizar el esfuerzo que requiere al usuario alcanzar sus objetivos. No solicitar jamás información innecesaria, acortar al mínimo los formularios y procesos.

Los aceleradores (invisibles para el usuario novato) permiten que el sistema pueda satisfacer tanto a los usuarios inexpertos como a los expertos. Cuando el uso es reiterado, permitir a los usuarios personalizar las acciones frecuentes.

¿Cuál es el alcance del sitio? La respuesta a esta pregunta está fuertemente vinculada a esta heurística, porque la mayoría de los casos en los que la interfaz se aparta de ella es precisamente porque el diseño transgredió las fronteras del alcance. Por ejemplo, en un formulario Web para poder realizar un trámite que antes era sólo presencial se solicitan datos innecesarios para poblar la base de datos de usuarios o para cualquier otro fin. Es evidente que se está castigando al usuario a la vez que se está produciendo una desviación del punto de partida original, ya que no tiene sentido hacer las cosas más difíciles para que sean más fáciles. El camino correcto es hacerlas lo más fáciles posible sin más trámite.

8. Diseño minimalista y estética

Las páginas no deben contener información que sea irrelevante o remotamente necesaria. Cada unidad extra de información compite con las unidades relevantes de información y reduce por tanto su visibilidad relativa.

La interfaz es una herramienta, un camino para que el usuario cumpla objetivos que en definitiva son ajenos a la interfaz. Si bien proporcionar una experiencia de interacción agradable es un requisito de usabilidad, convertir la interfaz en la estrella es un error ya que desplaza a un segundo plano de relevancia los objetivos del usuario.

La aplicación de una estética equilibrada y acorde con el estilo de la organización dueña del sitio es necesaria y bienvenida. No obstante, es necesario sopesar correctamente la necesidad de cada píxel que se incluye en la pantalla, cuidando de que su función ayude al usuario y no se transforme en el obstáculo a sortear.

9. Escribir para la Web

Los textos y otros contenidos deben estar optimizados para la Web desde el punto de vista de los usuarios. Titular, usar viñetas, listas y otras herramientas para maximizar la capacidad de buscar y ojear. Cuidar que la tipografía y el contraste de los textos no afecten la legibilidad.

Cada medio de comunicación tiene sus particularidades y la Web no es una excepción. Optimizar los contenidos para el medio es una técnica que la humanidad domina hace siglos. El hecho de que la Web sea un medio muy nuevo en comparación con los decanos, como la novela, el cuento o inclusive el cine, no nos exime de trabajar fuertemente para hacer que la relación medio/mensaje sea equilibrada y permita a quienes reciben el mensaje a través del medio obtener el máximo resultado con el menor esfuerzo.

10. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Los mensajes de error deben expresarse en lenguaje habitual (no códigos o jerga), indicar con precisión el problema y sugerir constructivamente una solución.

A pesar de todos los esfuerzos de programación y diseño es inevitable que los usuarios arriben a situaciones inconsistentes, hecho que les es reportado a través de los mensajes de error.

El objetivo del mensaje debe, siempre que se posible, traspasar el objetivo puntual de comunicar la situación de error, incluyendo una explicación para que el usuario entienda por qué sucedió el error, qué consecuencias tiene y cuáles son los caminos para resolverlo. Si fuera el caso, el óptimo es que el mensaje de error incluya los vínculos o botones para que el usuario acceda directamente a los caminos de solución sin más trámite.

Analizando el sitio

El Análisis Heurístico es una técnica exhaustiva. Para llevarlo adelante es necesario recorrer en forma sistemática cada una de las páginas del sitio, poniendo particular atención en el contenido, las herramientas de navegación, las agrupaciones lógicas de objetos, la redacción y titulación y los elementos

complementarios a éstos que pudieran ser relevantes en cada caso, con énfasis en aquellos elementos o decisiones de diseño que se apartan de las Heurísticas de Usabilidad o que se entiende que presentan dificultades para los usuarios.

Problemas Generales y Problemas Particulares

Dentro de los problemas que se detectan al realizar un Análisis Heurístico a un sitio Web, algunos de ellos se repiten en una cantidad importante de páginas o en toda una rama de la navegación. Llamaremos a estos **problemas generales**, en contraposición a los problemas que suceden una o a lo sumo un puñado de veces, a los que llamaremos **problemas particulares**.

Los problemas generales a en la mayoría de los casos tienen su causa en errores u omisiones en niveles más profundos que el de la interfaz, como el Modelo de Interacción o la Arquitectura de la Información.

La detección de los problemas generales es más relevante y más útil que la de problemas particulares porque su corrección mejora la usabilidad de porciones más extensas de la interfaz. Es por ello que el Análisis Heurístico debe privilegiar la detección de los primeros frente a los últimos.

La severidad de los problemas

El Análisis Heurístico debe producir un informe que detalla cada uno de los puntos en los que la interfaz se aparta de las mejores prácticas y la explicación de porqué se aparta de ellas. En la mayoría de los trabajos se incluye también una recomendación de cómo superar el problema.

Una práctica habitual es calificar cada problema detectado con un nivel de severidad, en base a una clasificación similar a la siguiente:

- **Severidad 1** - Problema grave de Usabilidad
Es imperativa su solución antes de liberar el sistema o de inmediato si el sistema está en producción.
- **Severidad 2** - Problema mayor de Usabilidad
Es importante su solución, y debería asignársele alta prioridad.
- **Severidad 3** - Problema medio de Usabilidad
Solucionar el problema debería asignársele baja prioridad.
- **Severidad 4** - Problema menor de Usabilidad
La solución puede esperar al próximo proceso de rediseño de la interfaz.

El solo hecho de que un problema sea general hace que su severidad sea mayor, frente a la ocurrencia de un problema equivalente pero particular, es decir, restringido a una única página.

Al hablar de la severidad de los problemas e incluir expresiones como “problema grave” y “solución inmediata” es importante reafirmar que a diferencia de otras áreas técnicas donde una falta grave, como por ejemplo una falla en la base de datos o un corte de energía, invalidan el uso del sistema completo, los problemas de Usabilidad, incluso los más graves, no generan interrupciones generales y abruptas. **Todas las interfaces se pueden usar:** hasta la versión más complicada construida por el cerebro más retorcido puede ser utilizada.

Cuando se indica que el problema de Usabilidad es grave y debe ser resuelto lo antes posible, se está asumiendo que quien administra el sitio tiene una preocupación real por que sus visitantes encuentren contenidos valiosos y cumplan sus objetivos en el sitio de una forma rápida y satisfactoria. Es en a partir de este supuesto que alejarse de la facilidad de uso puede constituirse en un problema grave.

Ver los problemas uno a uno

Una característica importante del Análisis Heurístico es que cada problema detectado se analiza por separado, tanto para su determinación como para proponer una solución.

Dicho de otra forma, se trabajan los problemas uno a uno, con el mayor nivel de granularidad posible, considerando al proponer la solución que el resto del sitio quedará exactamente igual. Es por esta característica que se dice que es una técnica exhaustiva.

Cómo redactar los problemas y las recomendaciones

Para redactar los problemas y las recomendaciones el primer paso es capturar la pantalla donde ocurre el problema, sobre ella, con un editor de texto o de imágenes, marcar el lugar donde ocurre el problema y asignarle un número. En una captura de pantalla pueden incluirse más de un problema. Es más, habitualmente las capturas quedan colmadas de números que indican problemas de Usabilidad.



En el texto indicar el número asignado como referencia, qué heurística viola y cuál es el grado de severidad. Por ejemplo:

3. Heurística 6 - Reconocer es mejor que recordar. Severidad 1

Luego indicar: cuál es el problema, cuál es la causa del problema y cuál o cuáles son las consecuencias para el usuario. Por ejemplo:

Problema: Los títulos no se reconocen como tales porque el tipo de letra es muy pequeño y están separados del texto, obligando a los usuarios a leer el cuerpo del contenido para determinar si la página será útil.

En este caso:

- **¿Cuál es el problema?** los títulos no se reconocen como tales
- **¿Cuál es la causa?:** el tipo de letra es muy pequeño y están separados del texto
- **¿Cuál es la consecuencia?:** obliga a los usuarios a leer el cuerpo del contenido para determinar si la página será útil.

En múltiples ocasiones es evidente a partir del problema cuál es su causa, cuáles son sus consecuencias o ambos. En este caso sencillamente **se omiten, evitando los textos obvios o triviales** del estilo "confunde al usuario" o "genera problemas de usabilidad".

Por último incluir una recomendación:

Recomendación: *Aumentar sensiblemente el tamaño del tipo de letra y alinear los títulos con el texto, de modo de que se reconozcan como títulos sin ambigüedades.*

Una buena recomendación tiene que decir qué hacer de la forma más concreta y directa posible. Si el problema es "la paleta de colores es confusa" una recomendación del estilo de "cambiar la paleta de colores para que sea menos confusa" no representa aporte alguno. En este caso la recomendación debería decir cómo cambiarla, qué colores eliminar y cuáles agregar.

Juntando todos los elementos, la redacción quedaría como sigue:

3. Heurística 6 - Reconocer es mejor que recordar. Severidad 1

Problema: Los títulos no se reconocen como tales porque el tipo de letra es muy pequeño y están separados del texto, obligando a los usuarios a leer el cuerpo del contenido para determinar si la página será útil.

Recomendación: Aumentar sensiblemente el tamaño del tipo de letra y alinear los títulos con el texto, de modo de que se reconozcan como títulos sin ambigüedades.

Test con Usuarios

Los Test con Usuarios son hace más de dos décadas una práctica extendida en el proceso de concepción y depuración de interfaces de usuario para mejorar su facilidad de uso. Consisten en la observación del comportamiento de individuos reales, los usuarios, enfrentados a tareas comunes, similares a las que se enfrentan en la vida real y que deben resolver utilizando el sitio Web. Se trata de una técnica que permite detectar áreas de conflicto, problemas de interpretación y omisiones, de modo de poder perfeccionar el diseño de la interfaz.

Los Test con Usuarios, tal como los describimos aquí, son una técnica cualitativa. Es el equipo que planifica y realiza el test el que sacará las conclusiones y recomendaciones a partir de lo que suceda en el test, según los objetivos planteados, su conocimiento de Usabilidad y la propia participación de los usuarios.

A diferencia de la esencia exhaustiva y abarcativa del Análisis Heurístico, los test con usuarios son una técnica focalizada, que permite el análisis profundo de una cantidad reducida de problemas. Estas características los hacen complementarios, constituyendo una práctica habitual:

- **Realizar un Análisis Heurístico** como primer acercamiento al sitio. Esto permitirá además de tener un listado inicial de problemas y recomendaciones, un conocimiento profundo del sitio que se analiza, sobre todo si el equipo de trabajo en Usabilidad es ajeno al diseño y desarrollo del mismo.
- Determinar las áreas de conflicto en base al heurístico y a partir de sus resultados. Éstas serán tomadas como base para la realización de los Test con Usuarios
- Testear con Usuarios para profundizar el descubrimiento de problemas en las áreas de conflicto y a partir de ese conocimiento más profundo poder proponer mejores soluciones.

Cuando se diseña un test de usabilidad se debe evitar analizar problemas completamente conocidos ya que no produce resultados útiles y frustra enormemente a los usuarios que realizan el test, dado que solamente les pediremos tareas que la interfaz hace difíciles de realizar. Los test deben estar orientados a descubrir problemas que no conocemos, a profundizar en la detección de fallas de Usabilidad. Lo que está mal hay que corregirlo sin más trámite.

El desarrollo de los Test de Usabilidad

Para la realización de los Test de Usabilidad se utiliza la técnica denominada "pensamiento manifiesto" (Think Aloud Protocol) en la que un moderador del test le propone a un usuario la realización de una serie de tareas en el sitio Web a analizar, solicitándole que relate en voz alta las acciones que lleva a cabo, las razones por las que las realiza, así como sus impresiones generales y particulares sobre el sistema.

El orden esquemático de las tareas que involucran un Test es el siguiente:

1. **Se realiza la selección de usuarios** en base a un perfil preestablecido.
2. La experiencia muestra ampliamente que 8 usuarios son suficientes para detectar los problemas. Inclusive en la mayoría de los casos alcanza con apenas 5 usuarios. Y en el peor de los casos, un usuario es infinitamente mejor que ninguno.
3. En lo que respecta al perfil, este es muy relevante cuando el dominio de la tarea a testear tiene características particulares. En general es siempre válido que los informáticos de cualquier especie no deben ser usuarios en los test ya que tienen una visión completamente distinta de cómo

funcionan los sitios que los usuarios habituales. También es recomendable excluir al equipo de desarrollo del sitio.

4. **Se propone una lista de tareas adecuadas al perfil** y focalizadas en el objetivo del estudio, plasmadas en un script.
5. Para que el test sea útil, las tareas deben establecerse previamente y ello incluye como elemento fundamental redactar toda la información que se va a dar al usuario en cada una. Pensar cada palabra, definir si se utiliza o no un término que figura en la pantalla, entre otros, serán determinantes a la hora de contar con un test de calidad.
6. **El moderador observa y escucha la evolución del usuario.** Lee una a una las tareas al usuario y mientras éste las desarrolla toma nota de los problemas y observaciones de interés para futuros análisis.
7. Es importante recordarle al usuario que "piense en voz alta", pidiéndole que explique verbalmente qué está haciendo y por qué lo está haciendo.
8. **Se filman y graban las sesiones**, incluyendo las acciones, los comentarios y las expresiones de los usuarios, para su análisis posterior.

Hace unos años filmar las sesiones requería de costoso equipamiento y era fuertemente intrusivo, ya que implicaba la presencia de trípodes y cámaras filmadoras en el lugar del test. Hoy en día existe software, como por ejemplo Camtasia Studio, que captura toda la actividad de la pantalla y filma al usuario con una cámara Web.

Los Test con Usuarios se deben desarrollar en un ambiente controlado. El usuario es asistido por un moderador, que le explica las tareas pero que no interviene ni asiste la actividad del usuario con la computadora.

A partir de la observación directa en las sesiones y del análisis de las grabaciones se determina la cantidad de tareas completadas satisfactoriamente y el conjunto de problemas a ser resueltos. Esto constituye un insumo fundamental para el trabajo de rediseño de la interfaz, de modo de reducir al mínimo posible las dificultades en el uso.

Redactar para la Web

Cada medio tiene su lenguaje

Ningún medio de comunicación tiene una ley inflexible que determine cómo se generan contenidos de calidad. Es que la comunicación no es una "ciencia dura" y por tanto no tiene ni teoremas, ni axiomas, ni estructuras formales estrictas que separen lo bueno de lo malo. Esto no inhibe a cada medio de comunicación de tener sus reglas y pautas, los lineamientos que indican como generar contenidos de calidad. Luego cada autor utiliza estas pautas a su favor, según su mejor saber y entender. En algunos casos, respetándolas a rajatabla. En otros, traspasando las fronteras de las recomendaciones a la búsqueda de efectos distintos, resultados innovadores. En la mayoría de los casos, respetando algunos e ignorando otros.

La Web no escapa a estos condicionamientos. La forma en que se utiliza, las características técnicas del medio y el tipo de información que comunica determinan un formato de interacción de los internautas con el medio que se transforma en patrones comunes de comportamiento. Dicho en otras palabras, existen comportamientos esperables, formas de actuar altamente probables en los visitantes. A pesar de lo joven de la Web en comparación con otros medios, es posible determinar un cuerpo de lineamientos que permiten aprovechar estos comportamientos esperables de los futuros visitantes de nuestro sitio. Cada autor, hará un uso consciente y creativo de estos lineamientos.

Cómo leen los internautas

En contra del sentido común, las pruebas de campo reafirman una y otra vez que los internautas navegan por la Web de una forma muy poco sensata y racional. **Prácticamente no leen, dejan casi todo por la mitad, no ven lo que está delante de sus narices y pierden muchísimo tiempo explorando opciones que no tienen nada que ver con lo que buscan**, por la sencilla y única razón de que no dedicaron 5 segundos más a pensar si les convenía o no hacer clic un link.

Esta constatación aparece de diversas formas en distintos estudios. Desde el punto de vista de Steve Krug⁷, los usuarios navegan a los tumbos, dándose golpes contra una y otra cosa hasta que encuentran lo que quieren. Según J.

⁷Steve Krug: Don't Make Me Think. New Riders, Indianápolis, USA, 2000

Morkes y J. Nielsen⁸, los usuarios no leen sino que ojean, escudriñan (to scan), repasan las páginas con la mirada. Tal vez la investigación más interesante sea la aplicación del conocimiento que se tiene de las actividades de caza de los grandes depredadores a la "caza de información" que los humanos realizamos frente a un flujo de información proveniente de un medio de comunicación, realizada por Peter Pirolly y Stuart K. Card en 1993⁹.

Según los autores, cada pieza de información podría asimilarse a una posible presa de caza, y el cazador pondrá en la balanza el esfuerzo para cazarla, la probabilidad de fracasar, el beneficio esperado al obtenerla y el hambre acumulada, generando una compleja ecuación que se ejecuta en instantes y de forma casi inconsciente para intentar determinar la mejor decisión a tomar. No se trata de una estrategia de mediano o largo plazo implementada con pequeñas acciones alineadas con el objetivo, sino de una serie de micro-decisiones desconectadas movidas por un incentivo poderoso: el hambre. Así como una leona decide en fracciones de segundo si es mejor atacar a una cebría vieja y de carne dura pero presa fácil que a un macho joven, de carnes más tentadoras pero presa más difícil, los humanos decidimos los distintos caminos de búsqueda, recuperación y consumo de la información entre las diversas opciones y posibilidades que se nos ofrecen.

Los visitantes de nuestros sitios los recorren como si estuvieran en uno de esos videojuegos de carreras de autos, donde quedan unos segundos para llegar a una meta que nos dará 10 o 15 segundos más de vida para llegar a la próxima meta. La consecuencia es que el primer link que encuentran, del que perciben que tendrá alguna remota probabilidad de tener algún contenido cercano a lo que están buscando, será seleccionado sin más análisis. No es sensato, no tiene sentido, parece increíble, pero la experiencia práctica y la investigación sistemática refuerzan este hallazgo una y otra vez. **El arte de escribir para la Web no es el arte de crear contenidos para nuestros lectores, sino todo lo contrario, el arte de escribir para alguien deseoso de no-leer.**

Algunas consecuencias de la forma de lectura en la Web

A continuación se describen algunas conclusiones que se extraen a partir de los trabajos antes mencionados:

⁸John Morkes and Jakob Nielsen: Concise, SCANNABLE, and Objective: How to Write for the Web - <http://www.useit.com/papers/webwriting/writing.html> - 1997

⁹Peter Pirolly and Stuart K. Card - Informatio Foraging - <http://www2.parc.com/istl/projects/uir/pubs/items/UIR-1999-05-Pirolly-Report-InfoForaging.pdf> - 1993

- **Los usuarios quieren buscar** - buscar es una forma rápida de recorrer el contenido sin mirarlo. Ya sea utilizando buscadores externos, el buscador del propio sitio o la búsqueda del navegador, buscar es siempre una estrategia válida para no leer.
- **Esperar es desagradable** - Nada que haga esperar a un usuario será bienvenido. Prácticamente no hay recompensa que haga válida una espera. La más tentadora promesa será desechada sin piedad si implica una espera, aunque ésta sea aparentemente pequeña y justificable.
- **Las guías convencionales de buena redacción son buenas** - Organizar cuidadosamente la información, utilizar un vocabulario adecuado a la audiencia esperada, titular correctamente, limitar cada párrafo a una idea, proveer una cantidad adecuada de información, son todas normas tradicionales que garantizan una calidad aceptable para los contenidos de las páginas Web
- **Escribir de forma simple, directa y con un toque de informalidad** - Los visitantes esperan encontrar la información que buscan sin recovecos ni filigranas. La forma simple y directa es la preferida, y dentro de los tonos, un toque de informalidad es bienvenido.
- **La credibilidad es vital** - los visitantes evalúan permanentemente la credibilidad de los contenidos que leen en la Web. La fuente, el autor, el sitio en el que están publicados, los links a otros sitios, el formato, son todos elementos que aportan a la hora de definir si el contenido es creíble y veraz. Ante un sitio desconocido o un autor desconocido, el punto de partida está más cercano a la desconfianza que a la convicción de veracidad.
- **El humor debe ser utilizado con cuidado** - Si bien un toque de informalidad puede ser un aporte, el humor es un arma de doble filo. La permanencia de los contenidos en el tiempo, que los hace salir del contexto en el que fueron escritos, el carácter planetario de la Web y la diversidad cultural de los públicos que acceden, hace que las referencias ambiguas, las sustituciones y los juegos de palabras que aportan humor hagan parecer a los sitios en muchos casos como tontos o presumidos.
- **El hipertexto es bienvenido** - La Web es eso: un gran espacio hipertextual. El hipertexto permite administrar la cantidad, calidad y complejidad de los contenidos a los que se accede, dejando en el visitante la decisión de profundizar o continuar, algo que funciona muy bien.

Estilos de escritura

Cuando un autor se enfrenta a la tarea de crear un texto, tiene delante de él un abanico infinito de opciones de estilo. Este es uno de los temas más escurridizos a la hora de generar clasificaciones y donde la destreza del autor hace más diferencia. De todos modos, hay algunas recomendaciones posibles a la hora de escribir para la Web.

- **Escritura Objetiva:** En contraposición con la escritura promocional, rica en adjetivos, metáforas y autoalabanzas, en la Web funciona mejor el estilo objetivo, parco en adjetivos, frases irrelevantes y muy, pero muy mesurado a la hora de elogiarse a sí mismo.
- **Escritura Concisa:** La comprensión y recordación de textos en la Web se ve incrementada cuando los textos están escritos con un estilo conciso, compacto. Esto tiene sentido si se parte de la base de que los visitantes leen poco. En general, si el punto de partida es un folleto promocional, un texto conciso escrito para la Web contendrá solamente entre un 30 y un 50 por ciento del texto original.
- **Escritura ojeable (scannable):** La utilización de títulos, subtítulos, resúmenes, copetes, colgados, distintos tamaños de letra, resaltados en negrita, etc. permite ojear el contenido del documento sin obligar a una lectura secuencial. Párrafos cortos (entre tres y seis renglones) funcionan muy bien, cada uno conteniendo una única idea.

Estos tres estilos pueden ser combinados, obteniendo así resultados óptimos.

Técnicas de escritura para la Web

Escritura tipo Pirámide invertida

Es de estilo en muchos medios escritos el desarrollo lógico y secuencial de los razonamientos, motivos y fundamentaciones para arribar paso a paso a las conclusiones que se expondrán al final. El modelo canónico de este estilo está dado como por ejemplo la estructural de una tesis:

- exposición del problema a tratar,
- seguido por las hipótesis del trabajo,
- una reseña exhaustiva del material existente al respecto,
- luego una descripción detallada de la metodología de investigación,

- la reseña completa del trabajo de campo,
- una sección de resultados con todas las tablas de datos obtenidos para arribar al final a una sección de conclusiones,
- que a partir de todo lo expuesto analiza la validez de las hipótesis previstas originalmente,
- a lo que se suman otros hallazgos no considerados en las hipótesis.

Esto es lo que se llama escritura en Pirámide, donde a partir de la exposición de distintas capas de contenido se construye un cimiento sólido del cual se derivan las conclusiones.

La prensa hizo suyo el estilo opuesto, la pirámide invertida: primero las conclusiones, luego las explicaciones y al final los detalles. Este estilo se adecua muy bien a la Web. A diferencia de la escritura piramidal tradicional, este estilo permite que quien lee interrumpa la lectura en cualquier momento y que el contenido que leyó tenga sentido completo, variando el nivel de detalle de la información según el momento en el que dejó de leer.

"Decir, Decir y Decir"

Una técnica de escritura muy útil a la hora de crear contenidos Web es la técnica de "Decir, Decir y Decir". Según esta técnica, cada documento debe estructurarse con un resumen de su contenido, seguido de la ampliación del contenido y por último un resumen de cierre. De esta forma, la misma idea se expresa tres veces de tres formas distintas, con tres niveles de detalle distintos, de ahí el nombre de Decir, Decir y Decir.

La utilización de esta técnica ayuda la lectura no secuencial típica de los visitantes de un sitio Web, ya que la lectura parcial da de por sí una idea razonablemente completa del conjunto del contenido del texto.

Escritura auto-similar¹⁰

Si partimos de un martillazo el televisor, obtendremos una colección de pedazos que nada tienen que ver con el televisor que les dio origen. Por el contrario, si partimos de un martillazo una piedra, obtendremos una colección de piedras más pequeñas, que a su vez pueden ser divididas en otras piedras y así sucesivamente. A esto se le llama estructura auto-similar. Existen en la

¹⁰ El concepto de Auto-similitud aparece con mucha fuerza en la teoría Fractal, desarrollada por el matemático polaco Benoit Mandelbrot, quien llamó a esta propiedad "Sibilsimilitud", palabra que no figura en el diccionario de la Real Academia Española.

naturaleza y en la ciencia numerosas estructuras auto-similares. Por ejemplo: las nervaduras de una hoja tienen una estructura auto-similar, un segmento de recta es una forma auto-similar.

Un texto auto-similar es un texto que al ser dividido en textos más pequeños, cada uno de ellos sigue manteniendo sentido. La idea de auto-similitud le aporta al texto la capacidad de que el internauta elija qué partes del documento leer y en qué secuencia hacerlo, manteniendo la capacidad de transmitir el conjunto de ideas que el autor se propuso transmitir cuando lo escribió. Si partimos una novela en tres partes, inclusive aplicando un buen criterio y la mejor buena voluntad, no obtendremos tres novelas más cortas. Sería deseable que si partimos en tres un contenido Web, obtengamos tres contenidos más cortos, con menos detalle, pero que siguen teniendo sentido como contenidos Web.

Escritura en capas transparentes

Otra técnica muy útil es concebir el documento que se está escribiendo para la Web como la superposición de varias capas transparentes, cada una de las cuales contiene todos los textos que pertenecen a un mismo nivel jerárquico. La capa de mayor jerarquía contendrá probablemente el título, que debe tener sentido en sí mismo. La capa de jerarquía 2 contendrá los subtítulos. Al superponerla con la 1 obtendremos un documento que tiene el título y los subtítulos, asimilable a una tabla de contenidos del documento. Si la capa 3 contiene el resumen que sigue al título y los destacados de cada párrafo, al agregarlo a las capas 1 y 2 obtendremos un documento similar al que teníamos, pero que ahora agrega un nivel más de profundidad al contenido. Y así sucesivamente.

La escritura en capas transparentes es sumamente efectiva a la hora de permitir hojear documentos, ya que es probable (y recomendable) que los contenidos usen tipografía más grande cuanto mayor jerarquía tiene la capa a la que pertenecen. Así el ojo del visitante podrá recorrer la página Web seleccionando los tipos de letra mayores o iguales a un tamaño dado (algo que los humanos hacemos inconscientemente, sin necesidad de ningún esfuerzo) y obtendrá un contenido completo, razonable y con un nivel de detalle acorde al tamaño seleccionado.

Otra forma de ver la utilidad de la escritura en capas transparentes es que si el usuario lee solamente 25 palabras, hay gran probabilidad de que sean las que nosotros elegimos para la capa 1 o 2, con la preocupación de que tengan sentido y entreguen un contenido útil.

Organizando el contenido

Existen numerosas herramientas que permiten organizar, clasificar y jerarquizar el contenido, aportando legibilidad, comprensión y recordación a las ideas que queremos transmitir. Forma y contenido interactúan para mejorar o empeorar la calidad de la página Web, haciendo que en algunos casos un error en la elección del tamaño del tipo de letra haga completamente ilegible un gran texto.

Listaremos a continuación algunos de los elementos a utilizar, los más básicos a utilizar.

El título de la página

A pesar de la actitud de no-lectura que reina en la Web, se puede estar tranquilo que cualquier visitante que entre a una de las páginas Web leerá como mínimo el título. Esto realza su valor y aumenta el nivel de exigencia en su creación. Un buen título debe cumplir con dos requisitos básicos:

- **Debe ser el texto más prominente de la página**, colocado en un lugar absolutamente central y destacado (debajo del cabezal, arriba de todo otro contenido y alineado a la izquierda es el ideal). Es muy frecuente que aparezcan otros textos con igual o mayor destaque que el título, lo que hace que el visitante deba pensar acerca de cuál de ellos es el título y por qué no parece el título si realmente lo es. La prueba máxima de tamaño y ubicación del título de la página es cambiar los caracteres a griego y preguntarle a alguien si puede señalar con su dedo el título en la pantalla. Si lo hace sin errores, el título está correctamente ubicado y tiene el tamaño adecuado.
- El título debe estar redactado de la forma más directa posible, tratando de generar una expectativa exacta acerca del resto del contenido de la página. Después de hacer clic en un link aparece una página. El visitante va a leer lo primero que encuentre (si el título está bien ubicado y tiene un tamaño preponderante será probablemente el elegido) con el fin de decidir si llegó a un contenido útil o debe seguir navegando/buscando. El título tiene que estar redactado de forma de contestar a la mayor cantidad de visitantes esta disyuntiva sin ambigüedades.

Los otros títulos de la página

El resto de los títulos, habitualmente llamados subtítulos, cumplen con respecto al texto que encabezan el mismo rol que el título cumple con el documento. Al igual que el título de la página, su ubicación y el tipo de letra deben indicar sin

ambigüedades su condición, lo que se puede traducir en una colocación que marque cuál es el texto que está encabezando y un tamaño de letra que lo resalte como título sin dejar dudas que no se trata del título de la página sino de un título secundario.

En una ojeada a la página, un paquete de subtítulos bien redactados y colocados (más cerca del párrafo que titula que del anterior), dan un pantallazo rápido, completo y con poco esfuerzo de qué es lo que vamos a obtener si leemos la letra chica de la página que estamos mirando.

Las listas

En la Web funcionan muy bien en la mayoría de los casos las listas con viñetas (bullets) y las listas numeradas. En general, siempre que hay que enumerar cosas o conceptos, las listas con viñetas son una herramienta que mejorará nuestra página.

Las listas permiten además agregar contenido sin empastar el total, al permitir destacar a modo de título las tres o cuatro primeras palabras del párrafo de cada viñeta.

Los párrafos

Tal vez los párrafos sean los elementos más discutibles. Sin embargo las pruebas de usabilidad muestran con claridad que hay muy baja probabilidad de que un internauta lea completo y de una vez un párrafo largo (más de 8 renglones) y esta probabilidad baja si la letra es pequeña. Hay alta probabilidad de que los visitantes lean solamente la primera línea del párrafo o las dos primeras. En resumen: funcionan bien los párrafos cortos (entre 3 y 6 renglones) donde en la primera línea se expresa una idea completa.

Los resúmenes

No solamente el tradicional Abstract, Colgado, Bajada o Acápito que aparece en el encabezado de cualquier artículo puede ser utilizado como resumen. En la Web es extremadamente útil agregar otros resúmenes, ya sea en recuadros aparte o directamente en el texto, por ejemplo debajo de cada subtítulo.

Ni magia ni dogmas

La comunicación humana es un fenómeno altamente complejo, del que sabemos mucho e ignoramos muchísimo más. En este marco no es sensato pensar que

con una lista de recomendaciones, sean cuales sean estas recomendaciones, vamos a garantizar mágicamente la creación de contenidos de calidad. Por otra parte, alcanza con navegar por algunos sitios Web para darse cuenta que aplicando apenas algunas de las recomendaciones y un poco de sentido común, su capacidad de comunicar aumentaría enormemente. Ese solo hecho hace que el esfuerzo por sistematizar el conocimiento sobre cómo escribir para la Web sea válido.

Formularios: la Web interactiva

Una forma útil de dividir un sitio Web es entre las páginas para leer y las páginas para interactuar. La diferencia más importante entre unas y otras es que las primeras son unidireccionales ya que la información fluye solamente del sitio Web al usuario. Las segundas son bidireccionales: el sitio emite un paquete de información y recibe la información del usuario como respuesta. La herramienta que brinda la Web para esta función es el formulario.

La Usabilidad de las páginas que contienen formularios es notoriamente más compleja que la de aquellas que sólo publican información. No solamente el manejo del formulario requiere un uso más intenso de la página sino que completar los campos correctamente tiene como requisito previo una comprensión acabada de la información presentada.

Mientras que en una página informativa el primer clic probablemente implique el fin de la interacción y la carga de una nueva página, a lo que se suma que la probabilidad de utilizar el teclado es muy baja, una página que contiene un formulario requerirá varios clic y la digitación de varios campos para cumplir con su finalidad.

Usabilidad de los formularios

A diferencia de las reglas heurísticas, que tienen un carácter más amplio y conceptual, la interacción con los formularios requiere de pautas más estrictas para garantizar niveles aceptables de Usabilidad. Al igual que con las reglas heurísticas, alcanzar niveles óptimos de usabilidad implica complementar la aplicación de las recomendaciones con el análisis específico de cada caso particular.

Las recomendaciones que siguen tienen como base el trabajo de la profesional en Usabilidad española Olga Carreras, recogido en el artículo "Formularios Usables: 60 directrices de Usabilidad"¹¹, que contiene además una excelente reseña bibliográfica al respecto.

¹¹ Formularios usables: 60 directrices de Usabilidad – Olga Carreras –
<http://olgacarreras.blogspot.com/2007/02/formularios-usables-60-directrices-de.html>

Estructura de un formulario

Un formulario se divide en los siguientes elementos (ver figura):

1. **Título del Formulario:** describe todo el proceso, desde el primer paso hasta el último. Se mantiene visible durante todo el proceso.
2. **Pasos del proceso:** es una secuencia que indica la cantidad total de pasos y una pequeña descripción de cada uno de los pasos a dar, donde el paso actual se encuentra resaltado. De los pasos ya cumplidos la descripción incluye algún dato relevante de los ingresados por el usuario.

Nombre del formulario **A**

- 1** Datos generales
 - Primer dato solicitado
 - Segundo dato
- 2** Otros datos
 - Dato solicitado
 - El segundo dato
- 3** Confirmar datos
 - Dato uno
 - Segundo dato

1 PASO 1 DE 3

Datos generales **C**

[Política de Privacidad](#)

Título del primer grupo

D Primer etiqueta*
Esta es la ayuda de una de las opciones del formulario.

Segunda etiqueta*
Esta es ayuda que especifica las condiciones para llenar este campo.

Esta es la tercera*

Grupo de opciones con título extra large

Etiqueta primera*
Esta es una ayuda muy larga que ha de ocupar con líneas de texto debajo de la caja editable del campo a tener.

Segunda*

Otra tercera*

Tercer grupo

Primer etiqueta*

Segunda etiqueta*

Tercer etiqueta*

Etiqueta número cuatro*
Esta es otra línea de ayuda.

Quinta etiqueta*

Etiqueta seis* Texto de opción

Séptima etiqueta* Opción1
 Otra opción
 Una más
Potencialmente, también podría llevar ayuda, con criterios

E

Esquema de un formulario usable

Título del paso: describe el paso actual dentro de todo el proceso. Es distinto del título del formulario y distinto para cada paso. Es muy bueno que incluya el número de paso en un texto del tipo "Paso X de Y".

Grupo de campos: representan una agrupación lógica de campos dentro de un paso. Están enmarcados con un recuadro y llevan un título de grupo alineado como en la imagen:



Un recuadro rectangular que contiene un título "Título del primer grupo" centrado en la parte superior. Debajo del título, hay un espacio reservado para los campos del grupo, representado por una línea horizontal.

No hay un número máximo de campos para incluir en un grupo, pero es muy importante cuidar que cada uno de los pasos se mantenga en todo momento equilibrado.

Acciones: todas las posibles acciones del formulario se encuentran al pie. Deben incluir siempre flechas que indiquen el sentido en que avanzan. Siempre debe haber una (y sólo una) resaltada con el formato de botón que indique la acción a ejecutar por defecto. Las demás acciones se muestran como vínculos.



Una barra de acciones que contiene dos elementos: un vínculo "[<< Volver al paso 1](#)" a la izquierda y un botón "Continuar >>" a la derecha.

La tecla "Intro" tiene que funcionar en todos los casos de forma equivalente a realizar clic en el botón de la acción por defecto del formulario.

Los campos y sus etiquetas

El criterio de Usabilidad más importante respecto de un formulario es que su **complejidad crece exponencialmente con el aumento del número de campos que contiene**, por lo que es absolutamente recomendable reducir la cantidad de campos al mínimo imprescindible. La situación ideal es aquella en que se solicitan al usuario solamente datos obligatorios.

Las etiquetas deben describir el contenido en los términos del usuario, inclusive si esto implica una supuesta "imprecisión" desde el punto de vista de la nomenclatura interna de la organización.

Agrupación y formato

Dentro de cada grupo se incluye un número razonablemente pequeño de campos relacionados por su naturaleza y contenido.

Es deseable que los campos tengan, dentro de cada grupo, tamaños similares sin que esto implique que la cantidad de datos a introducir sea la misma. Esta definición resiente la asociación visual entre el tamaño del campo y el largo de los datos que admite, pero el criterio adoptado es que el equilibrio visual genera una percepción de facilidad de uso que compensa la pérdida.

Todos los campos se alinean a la izquierda, y sus etiquetas a la derecha. Esta alineación privilegia la identificación visual de la relación etiqueta-campo.

Se recomienda especialmente incluir un único campo y su correspondiente etiqueta por línea. En particular, se recomienda prescindir de formularios con más de una columna.

En campos de una línea, la etiqueta debe ir centrada verticalmente con el campo. En campos de más líneas independientes (check boxes, radio buttons) la etiqueta va centrada verticalmente con el primer elemento. En campos multilíneas la etiqueta va a una distancia vertical del borde superior equivalente a la que tiene en un campo de una sola línea.

Los campos de elementos independientes (check boxes y radio buttons) agrupan sus opciones verticalmente. Para listas de hasta 5 elementos, siempre es preferible esta opción a los combo boxes y listas descolgables, ya que permiten la visualización simultánea de todas las opciones sin necesidad de realizar ninguna acción.

Los campos obligatorios llevan la marca (*) al final de la etiqueta, nunca al lado del propio campo. Se debe aclarar en el formulario que ésta es la marca de obligatoriedad, pero no es imprescindible hacerlo en un lugar de destaque, ya que es un estándar de amplia difusión en la Web.

Ayuda

Con respecto a la ayuda, la situación ideal es aquella en la que todo lo necesario para completar el formulario está en la pantalla (aunque si es preciso está permitido generar documentos complementarios de ayuda), en base a las siguientes herramientas:

- **Títulos y etiquetado:** se deben pensar y testear las etiquetas, para evitar problemas de interpretación o ambigüedades. Las etiquetas incorrectas generan errores sistemáticos de los usuarios, con el consiguiente aumento en el índice de abandono.
- **Ayuda en el campo:** se puede incluir hasta 2 renglones de ayuda debajo del campo, con una fuente relativamente pequeña. El texto debe ser breve y directo y en lo posible incluir ejemplos.
- **Ayuda en el grupo:** cuando sea imprescindible, se puede agregar hasta 3 líneas de texto arriba o debajo de los campos de un grupo (no en el medio) que describan con precisión el sentido o la utilidad del grupo de campos.
- **Imágenes:** en muchos casos, como por ejemplo cuando hay referencias a elementos físicos, agregar una imagen implica un nivel de ayuda significativo, que justifica el desajuste que se genera en la apariencia y equilibrio del formulario.

Los datos del usuario

Mostrar los datos ya ingresados es una práctica recomendada y muy útil, que ayuda al usuario a ubicarse a la vez que le genera tranquilidad:

- En los pasos del proceso hay espacio para algunos datos ingresados. Esto ayuda a la recordación del paso, ya que es más fácil para el usuario reconocer sus propios datos que el texto que el formulario tenga predefinido.
- Todas las confirmaciones deben proporcionar todos o al menos una cantidad razonable de los datos ingresados por el usuario. No se deben utilizar las confirmaciones del tipo "¿Está usted seguro?" sin información adicional.

El formulario debe hacer todos los esfuerzos necesarios por conservar los datos del usuario, inclusive si éste no hace nada para guardarlos. Cuando esto sea posible, se debe incluir una opción específica para vaciar los datos y volver a comenzar. En este caso la opción debe ser pequeña, nunca debe ser la acción por defecto y debe tener una pantalla de confirmación que indique que la misma es irreversible.

Confirmación

Todos los procesos deben terminar en una pantalla de confirmación, que deje absolutamente claro y sin ambigüedades:

- El resultado de la operación: éxito, fracaso u otro.
- Si la finalización de la operación es el último paso del proceso, o si es requerido seguir adelante
- Cuáles son las acciones y posibilidades que tiene el usuario a partir de ahora.

En algunos casos es razonable que esta confirmación esté incluida en una pantalla que tiene además otras informaciones y contenidos, pero es en general una buena práctica dedicar una pantalla exclusivamente a este fin.

Manejo de errores y mensajes

En general podemos afirmar que siempre es preferible prevenir los errores, impidiendo que el usuario caiga en ellos, antes que corregirlos.

Algunos ejemplos:

- siempre es preferible una lista a un campo de texto pleno, si el conjunto de valores aceptables es reducido.
- siempre es recomendable que al seleccionar una opción se deshabiliten las otras opciones mutuamente excluyentes con la misma.
- aceptar cualquier formato es siempre preferible a exigir al usuario que utilice un formato dado, como por ejemplo en el caso de la cédula de identidad.

En el caso de que se produzcan errores, los criterios para su manejo son los siguientes:

- **Es importante mostrar los errores cuando se detectan.** El óptimo es al validar la pantalla que los contiene. En ningún caso se debe dejar avanzar a un usuario con errores pendientes de corregir. Esto excluye dejar avanzar en el formulario con campos en blanco, algo que en muchos formularios no solo es razonable, sino recomendable.
- Algunos errores deben ser validados en el momento de completar el campo. En algunos casos, el óptimo es validar el campo en el momento

en que se completa. Esto es válido cuando la probabilidad de error es muy alta, como por ejemplo para determinar si un nuevo nombre de usuario ya está en la base de datos.

- Es malo mostrar errores uno por uno. Interrumpir permanentemente con mensajes de error es molesto y corta el flujo del formulario. La mayoría de los errores debe chequearse al validar la pantalla y sólo los de muy alta probabilidad deben chequearse en el momento en que se completa el campo.
- Los errores deben mostrarse junto al campo donde ocurrieron. Cuanto más cerca está el mensaje de error del campo donde ocurrió, mejor.
- Es necesario tomar en cuenta al implementar esta recomendación que al mostrar un mensaje de error éste debe ubicarse siempre en la parte visible de la pantalla, sin necesidad de que el usuario realice ninguna acción adicional para verlo (por ejemplo, que tenga que recurrir al scroll del navegador).
- Cuando se muestra más de un mensaje de error, es necesario incluir en el tope del formulario -debajo del título del paso y antes del primer grupo- un cuadro de resumen que contenga todos los errores. Si este es el caso, aquí debe estar el foco, por lo que este mensaje debe quedar visible sin que el usuario realice ninguna acción.
- El rojo indica error. Los mensajes de error se escriben en rojo y este color no debe ser utilizado para ninguna otra función dentro de los formularios. Los campos con error deben indicarse visualmente de forma contundente. Los bordes rojos, fondos de tonalidades del rojo e íconos rojos son una ayuda de mucho valor en esta tarea.
- No es recomendable utilizar Pop Ups para comunicar errores, ya que no es posible establecer un vínculo visual entre el campo de error, el mensaje de error y las recomendaciones.

Mensajes al usuario

En muchos casos es necesario comunicar al usuario información, por ejemplo la confirmación del resultado de una acción o decisión tomada.

Los criterios para estos mensajes son exactamente los mismos que para los mensajes de error, con la única diferencia que utilizan la gama cromática definida para los formularios según el sitio y jamás están en rojo.

Recomendaciones particulares para elaborar buenos formularios

Se incluye una recopilación de mejores prácticas en la creación de formularios

Genéricos

- Pida sólo la información absolutamente necesaria.
- Siempre que sea posible, infiera información a partir de otra disponible. Por ejemplo, del Código postal se puede inferir la ciudad y el departamento.
- Reutilice los campos cuando sea posible.
- Jamás pida la información dos veces.
- Por ejemplo, si el usuario ha rellenado la dirección de facturación, no le obligue a volver a rellenar la dirección de envío si no es necesario, puede llenar el campo con el valor default y permitir que lo modifique si es distinto, o agregar un botón "Igual que en facturación" para suprimir con un clic la necesidad de ingresar todos los datos dos veces.
- Nunca pida al usuario que decida entre opciones que no comprende.
- Por ejemplo, incluir un combo para decidir que versión de protocolo utilizar en las comunicaciones, cuando los usuarios no son técnicos. O elije uno y elimina la opción, o rediseña el formulario incluyendo las consecuencias de la elección (este es más seguro, este otro es más rápido, el tercero produce menos errores, etc.)

Textos

- Proporcione un título al formulario que exprese claramente su función.
- Si necesita instrucciones, que sean breves y comprensibles.
- Utilice una nomenclatura clara y familiar, sin tecnicismos ni extranjerismos.
- Sea consistente en el uso de los términos.
- Es decir, use siempre las mismas palabras para los mismos conceptos.

- No utilice preguntas complejas ni haga pensar al usuario.
- Redacte siempre las opciones de forma afirmativa.
- Por ejemplo, junto a un checkbox escriba “Deseo recibir el boletín” en vez de "No deseo recibir el boletín".
- Redacte las opciones de modo consistente.
- Por ejemplo, en todas las opciones 1 es mejor y 10 es peor, nunca mezclado.

Organización

- Organice los campos en una sola columna de datos.
- Como siempre, hay muchos contextos de uso y excepciones justificables, como los formularios que se rellenan de forma repetitiva y constante, pero la excepción nunca puede convertirse en norma.
- Organice los campos en grupos lógicos, utilizando para ello la mínima cantidad de elementos visuales (evitando así ruido visual).
- Agrupe, si es posible, los campos obligatorios al comienzo del formulario.
- Evite fragmentar la petición de información.
- Por ejemplo, no pida por separado la calle, el número, el apartamento, etc. si no es estrictamente necesario.
- Proporcione un diseño ordenado, alineando verticalmente todas las etiquetas y todos los campos entre sí.
- Sitúe las respuestas de los campos radio buttons y check boxes después de los mismos.
- De esta manera se favorece la alineación vertical de todos los controles.
- Utilice etiquetas estándar para agrupar campos y hacer más manejable la información (OPTGROUP, FIELDSET).
- Si se utilizan radio buttons o check boxes agrupe visualmente de forma clara y unívoca los distintos grupos de opciones.

- Distinga visualmente los campos deshabilitados siguiendo las normas de facto (poniéndolos en gris claro).

Tipos de campos

- Evite los campos de texto más angostos que el largo máximo permitido
- Homogeneíce los anchos de los campos de texto cuando estos sean similares (evitando así ruido visual).
- Dote a los campos de texto de flexibilidad para que admitan los datos en cualquier formato.
- Por ejemplo, un campo para introducir el número teléfono debería admitir paréntesis, guiones, espacios; un campo para introducir importes debería admitir decimales con punto o con coma, etc.
- Evite el uso de combos.
- Evite que los combos recarguen la página para rellenar otros campos, pero cuando así sea, asegúrese de que el formulario conserva el mismo estado que tenía antes de recargar la página: con los mismos campos visibles o activos, y con todos los campos rellenos con los mismos datos que antes de la recarga.
- Si se utilizan combos o radio buttons seleccione siempre una opción por defecto, asegurándose de que sea la más probable, como por ejemplo Uruguay en el caso del país. Evalúe siempre en estos casos si es necesario incluya una opción "Otro" o "Ninguna".
- Evite incluir opciones sin sentido, como las largas listas de idiomas o países tomadas de otro sitio sin más análisis. En caso de que haya una lista larga de opciones válidas, pero de muy baja probabilidad, sepárelas de las pocas opciones altamente probables.
- Si se utiliza un checkbox para presentar una única opción que no es obligatoria (recibir publicidad, aceptar unas cláusulas) no la marque por defecto.
- Si se utilizan radio buttons asegúrese de que todas las opciones son mutuamente excluyentes
- Siempre es preferible utilizar radio buttons en vez de combos.

- Si un radio button tiene más de dos respuestas, colóquelas en vertical, unas debajo de otras alineadas a la izquierda.

Funcionamiento

- Valore la posibilidad de evitar, mediante JavaScript, que en determinados campos se pueda introducir determinados caracteres.

Por ejemplo, que en el campo Documento de Identidad sólo se puedan introducir números, guiones y puntos, haciendo que el resto de caracteres no se puedan teclear en el campo.
- No implemente saltos automáticos del foco del formulario. Deje que sea el usuario quien indica que completó un campo al pasar al siguiente con el tabulador o con el puntero del Mouse.
- Asegúrese de que la tecla "Intro" realiza la acción principal.
- Evite, mediante JavaScript u otra técnica, que el usuario pueda impacientarse y enviar dos veces el formulario por error.
- Al implementar la validación de los formularios (o al limitar el tamaño de los campos) piense si su formulario puede ser utilizado por usuarios de otros países.

Por ejemplo, el Documento de Identidad o el teléfono no tienen la misma longitud en unos países que en otros.

Ayudas

- Identifique claramente los campos obligatorios y los opcionales.
- Incluya ayudas breves o ejemplos junto a los campos, pero sólo cuando sea realmente necesario para saber cómo ingresar un dato.

Botones

- Siempre es mejor que haya una única acción primaria.
- No incluya jamás un botón "Reset" (es decir, de Limpiar o Borrar el formulario).
- Distinga entre la acción primaria y las secundarias (volver, imprimir etc.) de su formulario.

- Evite las secundarias, pero si ha de incluirlas distíngalas visualmente de forma inequívoca, destacando visualmente la primaria. Por ejemplo, poniendo la acción primaria como botones y las secundarias como enlaces.
- Coloque los botones o enlaces que realizan las acciones primarias (por ejemplo el botón "Enviar") lo más cerca posible del último campo del formulario.
- Utilice un nombre adecuado para los botones del formulario, relacionado con su acción y no de carácter general. Por ejemplo, use "Enviar" en vez de un genérico "Aceptar".

Errores

- Cuando se produzca un error al rellenar el formulario proporcione en la parte superior del mismo, y con suficiente contraste, un listado de los errores. Por cada error indique qué campo lo ha provocado, por qué motivo, cómo solucionarlo.
- Destaque los campos que han dado error pero no se base para ello únicamente en el color. Repita el mensaje de error al lado del campo para no tener que volver a la lista inicial para saber qué error lo provocó, precedido de la palabra "Error" en negrita.
- Cuando se produzca un error, el formulario no debe resetearse, es decir, todos los campos (erróneos o no) deben seguir manteniendo la información en ellos introducida por el usuario.
- Redactar claramente los mensajes de error mediante términos claros, sencillos y no técnicos. No utilizar mensajes genéricos del tipo “No se ha podido enviar el formulario”.

Feedback

- En cada paso incluya brevemente información de los pasos anteriores ingresada por el usuario. La información que él ingresó le resultará más familiar que los textos definidos a la hora de crear el formulario.
- Cuando el usuario envíe el formulario, infórmele del resultado de su acción: indíquele si se ha realizado correctamente, qué datos se han enviado, cómo puede ponerse en contacto con los responsables del sitio si ha habido problemas o para hacer un seguimiento del mismo, o cómo puede modificar los datos enviados.

- Si el proceso de envío es lento, incluya en la página un mensaje de "enviando datos" y si fuera posible un indicador de avance. Cuando los datos efectivamente fueron enviados, cambie la página por la de confirmación o si el tiempo es muy extenso, envíe un email de confirmación.

Respuesta

- Informe a los usuarios por qué deben rellenar el formulario, cuándo y a través de qué medio recibirán una respuesta.
- Si es un formulario de contacto envíe un email automático confirmado que se ha recibido.
- Si es un formulario de contacto, asegúrese de que existan los mecanismos necesarios para responder de forma rápida y adecuada al mismo.

Accesibilidad

- Asocie explícitamente las etiquetas con sus controles mediante LABEL y su atributo "for".
- Compruebe que el tabulador permite acceder a todos los campos en el mismo orden que el visual.
- Mejore la experiencia del usuario mediante JavaScript y AJAX pero asegúrese que el formulario funcione correctamente sin ellos.
- No establezca un límite de tiempo demasiado pequeño (timeout de sesión, por ejemplo) para complementar el formulario.

Formularios extensos

- Si los formularios son muy extensos la solución no son las columnas, sino la división en páginas bien rotuladas que indiquen al usuario en qué paso está del proceso (por ejemplo Paso 3 de 4).
- Si el formulario se presenta en varias páginas hay que seguir la consigna "1 tema = 1 página".
- El usuario debe poder volver a los pasos anteriores. Siempre que sea viable, debe poder modificar libremente los datos ingresados.

- No solicite información externa en medio del proceso mediante la abertura de una ventana nueva del navegador.
- Evite la utilización de pestañas para crear formularios de varias páginas.

Tabla de Contenido

Qué es la Usabilidad	49
La mejor interfaz es la que no existe.....	50
Beneficios	51
Elementos de la interfaz de usuario	53
Objetivos	54
Alcance	55
Personajes – Objetivos - Escenarios.....	56
Alcance, contenido y herramientas.....	63
Arquitectura de la información	64
Modelo de Interacción	66
El Modelo Mental	66
El Modelo de Interacción no es la Interfaz.....	68
Características de un Modelo de Interacción.....	70
Interfaz	71
El factor emocional en el diseño	71
La estética y los componentes emocionales que genera influyen en la Usabilidad	71
No elegir: lindo y fácil de usar	72
La interfaz es compartida con el navegador	72
La interfaz es para que se luzcan... los usuarios.....	73
Miro, leo, pienso: tres niveles de interacción	75
Tres niveles de interacción.....	75
Miro y entiendo.....	75
La intuición	76
Leo y entiendo.....	77

Pienso y entiendo.....	78
Estructura y contenido.....	78
Cuanto más cerca de miro y entiendo, más fácil de usar	79
La estructura y la navegación no deben pasar de leo y entiendo.....	79
Manejar cuidadosamente la interacción entre los niveles	80
Métodos de evaluación de Usabilidad.....	82
Análisis Heurístico	82
Las 10 reglas heurísticas.....	83
Analizando el sitio	87
Test con Usuarios.....	91
El desarrollo de los Test de Usabilidad.....	92
Redactar para la Web.....	94
Cada medio tiene su lenguaje	94
Cómo leen los internautas	94
Algunas consecuencias de la forma de lectura en la Web.....	95
Estilos de escritura	97
Técnicas de escritura para la Web	97
Escritura tipo Pirámide invertida	97
"Decir, Decir y Decir"	98
Escritura auto-similar	98
Escritura en capas transparentes.....	99
Organizando el contenido.....	100
El título de la página.....	100
Los otros títulos de la página	100
Las listas	101
Los párrafos.....	101

Los resúmenes.....	101
Ni magia ni dogmas	101
Formularios: la Web interactiva	103
Usabilidad de los formularios.....	103
Estructura de un formulario	104
Los campos y sus etiquetas	106
Agrupación y formato.....	107
Ayuda.....	107
Los datos del usuario.....	108
Confirmación	109
Manejo de errores y mensajes.....	109
Mensajes al usuario.....	110
Recomendaciones particulares para elaborar buenos formularios	111
Genéricos.....	111
Textos	111
Organización.....	112
Tipos de campos.....	113
Funcionamiento.....	114
Ayudas	114
Botones.....	114
Errores	115
Feedback.....	115
Respuesta	116
Accesibilidad.....	116
Formularios extensos	116