

Arquitectura de Información, Diseño Centrado en el Usuario y Usabilidad

Temario

I. Introducción.....	3
II. Arquitectura de Información.....	4
1. Definiciones.....	4
1.1. Espacios de Información.....	4
1.2. Diseño de Navegación.....	5
1.3. Diseño de Interfaz.....	6
III. Diseño Centrado en el Usuario.....	7
1. Metodología de Diseño Centrado en el Usuario: AyerViernes.....	8
1.1. Etapa 1: Estrategia	9
1.2. Etapa 2: Comportamiento de las Personas	9
1.3. Etapa 3: Arquitectura de Información	9
1.4. Etapa 4: Diseño de Interacción	10
1.5. Etapa 5: Diseño de Interfaz	10
1.6. Etapa 6: Diseño de Códigos de Interfaz.....	10
2. Metodología de Diseño Centrado en el Usuario: Norman & Draper.....	11
IV. Usabilidad.....	13
V. Evaluación de Sitios Web.....	14
1. Diez heurísticas de usabilidad (Jacob Nielsen).....	14
1.1. Visibilidad del estado del sistema.....	14
1.2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real.....	14
1.3. Control de usuarios y libertad.....	14
1.4. Consistencia y estándares.....	14
1.5. Prevención de errores.....	15
1.6. Reconocer más que recordar.....	15
1.7. Flexibilidad y la eficiencia en el uso.....	15
1.8. Estética y diseño minimalista.....	15
1.9. Ayude a los usuarios reconocer, diagnosticar, y recuperarse de errores.....	15
1.10. Ayuda y documentación.....	15
2. Guía para evaluación de sitios web.....	15
3. Test de Usuarios.....	16
3.1. Reclutar a los participantes.....	17
3.2. Local y materiales.....	17
3.3. Planificación de la prueba.....	17
3.4. Antes de comenzar.....	18
3.5. Comienzo de la prueba.....	18
3.6. Elaboración de un informe.....	19
VI. Bibliografía.....	20

I. Introducción

Arquitectura de la Información es el material cohesivo que aglutina todas las piezas de un sitio web de manera uniforme. Después del plan estratégico, la Arquitectura de Información es la estructura más importante para el éxito de un sitio web.

Desafortunadamente, muchos equipos de desarrollo web carecen de los conocimientos o del tiempo para llevar a cabo una fase de desarrollo de Arquitectura de Información en regla, donde se combinan diseño de la información con diseño de interfaz y diseño de navegación.

Para los periodistas es importante contar con habilidades y herramientas que les permitan estructurar –al menos de manera básica– su trabajo en desarrollo, implementación o mejoramiento de sitios web corporativos o específicos.

Este documento intenta cumplir con el objetivo de **entregar aproximaciones teóricas y prácticas al momento de enfrentarse con el desarrollo de Arquitectura de Información** para la web, entregando una mirada simplificada pero sistémica del proceso completo.

II. Arquitectura de Información

1. Definiciones

De acuerdo con Wikipedia, Arquitectura de la Información (AI) es:

“Disciplina y arte encargada del estudio, análisis, organización, disposición y estructuración de la información en espacios de información, y de la selección y presentación de los datos en los sistemas de información interactivos y no interactivos.”

Sin embargo, el término *Arquitectura de la Información* fue utilizado por primera vez en 1975 por Richard Saul Wurman, quien la definió como:

“El estudio de la organización de la información con el objetivo de permitir al usuario encontrar su vía de navegación hacia el conocimiento y la comprensión de la información”.

De estas dos definiciones, podemos extrapolar que la **AI es**, a la vez, **la práctica de organizar la información y el resultado de dicha actividad**.

AI es un concepto que engloba el trabajo relacionado con la arquitectura (como rama de diseño) y con la información (como producto). La Arquitectura es la rama del conocimiento especializada en el diseño de espacios habitables por seres humanos y abarca áreas temáticas que van desde la forma como se mueven las personas por dichos espacios hasta las diferentes configuraciones y usos que puedan tener (es diferente crear el espacio de una sala de estar al espacio de un baño o un dormitorio), pasando, por supuesto, por la correcta señalización de dichos espacios.

Y es que la AI tiene que ver justamente con el diseño de espacios habitables, pero llevado al ámbito de la información. Es decir, implica el **diseño de espacios de información** (secciones de sitios web) teniendo en cuenta **cómo los usuarios navegan por ellos** (diseño de menús de navegación) y **cuáles son los usos que les dan** (usabilidad) **a través de una determinada configuración gráfica** (diseño de interfaz).

1.1. Espacios de Información

De acuerdo con el Instituto Internacional del Diseño de Información, es:



“la definición, planeación y modelado de los contenidos de un mensaje y su ambiente, lo cual se presenta con la intención de lograr objetivos particulares en relación a las necesidades de los usuarios.”

En este documento denominaremos Espacio de Información a aquel lugar en el cual se encuentra una determinada información específica que satisface nuestras necesidades. Usualmente se referirá a grupos de contenidos reunidos en torno a temáticas similares.



Lo común es que la dirección, teléfono y correo electrónico de una empresa estén incluidos en la sección “Contacto” de su sitio web. Asimismo, si buscamos las últimas informaciones generadas al interior de esa empresa, las encontraremos en “Noticias”, no en la sección “Contacto”.

1.2. Diseño de Navegación

El Diseño de Navegación tiene los objetivos básicos de permitir el desplazamiento, comunicar la relación entre elementos y proporcionar una perspectiva general de nodos con contenido semántico.

De acuerdo con Jacob Nielsen, debería responder a las preguntas:

- ¿Dónde puedo ir?
- ¿Dónde estoy?
- ¿Dónde he estado?



Un ejemplo común de diseño de navegación son los *breadcrumbs* o *migas de pan* que se generan en los sitios web para indicarle al usuario el camino que ha recorrido.



1.3. Diseño de Interfaz

De acuerdo con Wikipedia, el Diseño de Interfaz de usuario es:

“

El diseño de computadoras, aplicaciones, máquinas, dispositivos de comunicación móvil, aplicaciones de software, y sitios web enfocado en la experiencia de usuario y la interacción.

Su objetivo es que, al tiempo que las aplicaciones sean más atractivas, lograr que la interacción con el usuario sea lo más intuitiva posible. Esto se desarrolla a través de una metodología conocida como *User Centered Design/Diseño Centrado en el Usuario*.

III. Diseño Centrado en el Usuario

Según Wikipedia, el Diseño Centrado en el Usuario es:

“

una filosofía de diseño que tiene por objetivo la creación de productos que resuelvan necesidades concretas de sus usuarios finales, consiguiendo la mayor satisfacción y mejor experiencia de uso posible con el mínimo esfuerzo de su parte.

Es un proceso que utilizan distintas técnicas multidisciplinares, donde priman las necesidades, objetivos, expectativas, motivaciones y capacidades de los usuarios para la toma de decisiones en un sitio web.

La mayoría de los procesos que se desarrollan de acuerdo al Diseño Centrado en el Usuario tienen el siguiente esquema:

1. Conocer a fondo a los usuarios finales, normalmente usando investigación cualitativa o investigación cuantitativa
2. Diseñar un producto que resuelva sus necesidades y se ajuste a sus capacidades, expectativas y motivaciones
3. Poner a prueba lo diseñado, normalmente usando test de usuario

En este documento, entenderemos Diseño Centrado en el Usuario según el pensamiento de Jan Gulliksen, de la Universidad de Uppsala (Departamento de Interacción Hombre-Computadora), quien indica que este proceso apunta a una presencia activa directa de este en el proceso de desarrollo del mismo, entendiendo el concepto de la misma forma que el de "diseño participativo".

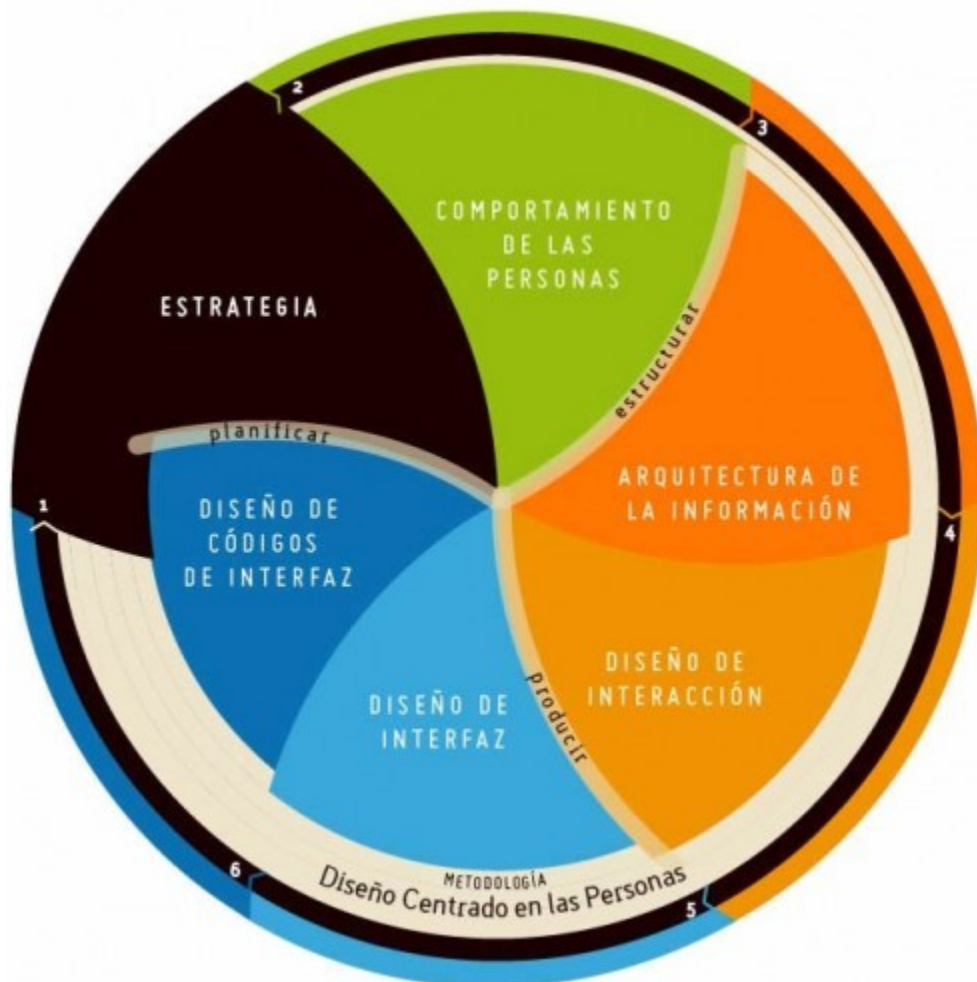
En este sentido, hace una importante distinción entre comprador y usuario final (ejemplo: un administrativo en una corporación no elige la aplicación informática mediante la cual realizará su trabajo).

Gulliksen propone cuatro principios básicos en la aproximación al Diseño Centrado en el Usuario:

- Un reparto apropiado de funciones entre usuarios y sistema
- Una participación activa de los usuarios
- Iteraciones en las soluciones de diseño
- Equipos de Diseño Multidisciplinares

1. Metodología de Diseño Centrado en el Usuario: AyerViernes

El siguiente esquema muestra las etapas de la metodología de trabajo de Diseño Centrado en las Personas de AyerViernes¹.



¹ AyerViernes (ayerviernes.com) es una empresa que se ha dedicado a diseñar y desarrollar metodologías de diseño de productos y servicios, enfocados principalmente en el trabajo con espacios de información fáciles de usar. Utilizaremos el esquema de AyerViernes debido a que es el que representa de manera más simplificada y sencilla el proceso de Diseño Centrado en el Usuario.

El esquema muestra distintas etapas del proceso de Diseño Centrado en el Usuario, divididas entre los conceptos “planificar”, “estructurar” y “producir”.

1.1. Etapa 1: Estrategia

Se trata de pensar en la estrategia o guías de acción a las que obedecerá el producto web que deseamos desarrollar. Para realizar una buena estrategia, debemos tener en cuenta el siguiente modelo:



1.2. Etapa 2: Comportamiento de las Personas

Esta etapa se refiere al estudio de las prácticas que tienen las personas frente a un sitio web de similares características que el que queremos construir. Se refiere a los modos de uso y los caminos que toman para conseguir sus objetivos.

1.3. Etapa 3: Arquitectura de Información

En esta etapa se estructura, se organiza la información que contendrá el sitio web en torno a contenidos temáticos.

1.4. Etapa 4: Diseño de Interacción

El diseño de interacción tiene que ver con el mapeo de las posibles acciones del usuario en el sitio web, definiendo elementos de interacción entre el usuario y el sistema, enlaces y tipos de enlaces entre los nodos, agrupación de los nodos por categorías o propiedades, y respuestas del sistema ante peticiones del usuario. Tiene que ver, por ejemplo, con pensar cuál será el funcionamiento del sitio web frente a las necesidades del usuario, cómo navegará para satisfacer sus necesidades de contenido, etc.

Para desarrollar esta etapa, podemos utilizar el vocabulario gráfico propuesto por Jesse James Garret en: <http://www.jjg.net/ia/visvocab/spanish.html>

1.5. Etapa 5: Diseño de Interfaz

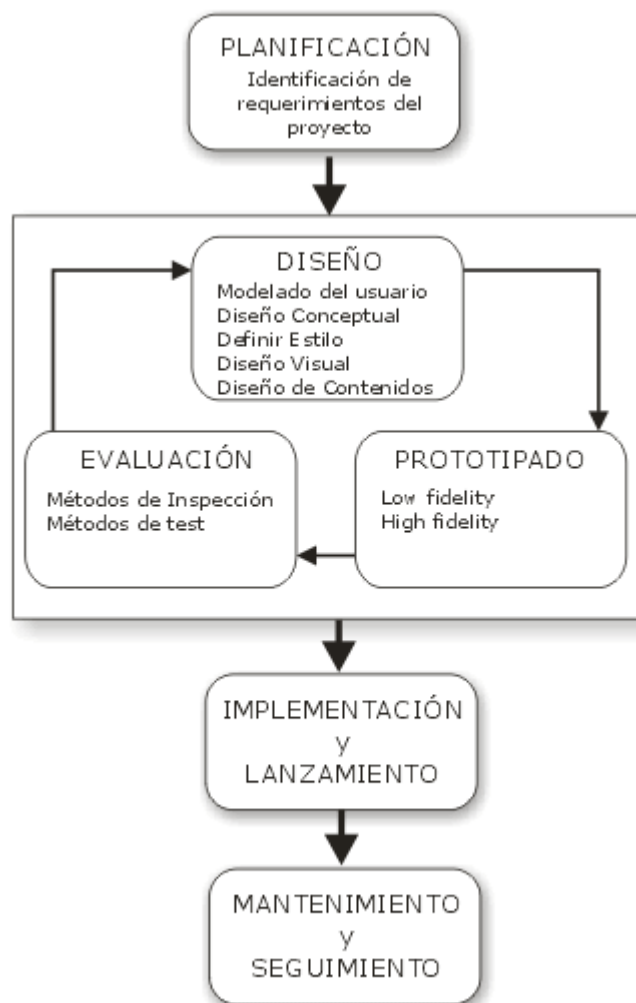
Se refiere a la creación del aspecto gráfico del sitio web. Esto es, el diseño gráfico de la información (texto, imagen, video, infografías, multimedia) que contendrá, dependiendo de cuáles sean las acciones del usuario. El diseño de una página de contenido será diferente al de una página de contacto, por ejemplo.

1.6. Etapa 6: Diseño de Códigos de Interfaz

Los códigos de interfaz se refieren a aquellos elementos gráficos que aparecen en una página web que le entregan al usuario información específica sobre algunas acciones o lugares que visite. En general, le permitirán saber dónde se encuentra (breadcrumbs) o si alguna acción se ha desarrollado con éxito.

2. Metodología de Diseño Centrado en el Usuario: Norman & Draper

El Diseño Web Centrado en el Usuario se caracteriza por asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo del sitio web debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos. Centrar el diseño en sus usuarios (en oposición a centrarlo en las posibilidades tecnológicas o en nosotros mismos como diseñadores) implica involucrar desde el comienzo a los usuarios en el proceso de desarrollo del sitio; conocer cómo son, qué necesitan, para qué usan el sitio; testar el sitio con los propios usuarios; investigar cómo reaccionan ante el diseño, cómo es su experiencia de uso; e innovar siempre con el objetivo claro de mejorar la experiencia del usuario.



Como indica el esquema anterior, las fases de "diseño", "prototipado" y "evaluación" son cíclicas e iterativas.

Esto quiere decir que todo lo que se diseñe debe ser constantemente evaluado a través de su prototipado, para así poder corregir errores de usabilidad desde los primeros momentos del desarrollo.

Evaluar el sitio web únicamente una vez finalizado su desarrollo haría mucho más costosa la reparación de errores de usabilidad, ya que siempre es más económico reconducir un diseño que rediseñar completamente el sitio.

IV. Usabilidad

La usabilidad (del inglés usability) es la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular o cualquier otro objeto fabricado por humanos con el fin de alcanzar un objetivo concreto. La usabilidad también puede referirse al estudio de los principios que hay tras la eficacia percibida de un objeto.

En interacción persona-ordenador, la usabilidad se refiere a la claridad y la elegancia con que se diseña la interacción con un programa de ordenador o un sitio web. El término también se usa a menudo en el contexto de productos como la electrónica de consumo o en áreas de comunicación, y en objetos que transmiten conocimiento (por ejemplo, un libro de recetas o un documento de ayuda en línea). También puede referirse al diseño eficiente de objetos mecánicos como, por ejemplo, un manubrio o un martillo.

El grado de usabilidad de un sistema es, por su parte, una medida empírica y relativa de la usabilidad del mismo.

- Empírica porque no se basa en opiniones o sensaciones, sino en pruebas de usabilidad realizadas en laboratorio u observadas mediante trabajo de campo.
- Relativa porque el resultado no es ni bueno ni malo, sino que depende de las metas planteadas (por lo menos el 80% de los usuarios de un determinado grupo o tipo definido deben poder instalar con éxito el producto X en N minutos sin más ayuda que la guía rápida) o de una comparación con otros sistemas similares.

El concepto de usabilidad se refiere a una aplicación (informática) de (software) o un aparato (hardware), aunque también puede aplicarse a cualquier sistema hecho con algún objetivo particular.

El modelo conceptual de la usabilidad, proveniente del diseño centrado en el usuario, no está completo sin la idea utilidad. En inglés, utilidad + usabilidad es lo que se conoce como *usefulness*.

Jackob Nielsen definió la usabilidad como el atributo de calidad que mide lo fáciles que son de usar las interfaces Web.

V. Evaluación de Sitios Web

1. Diez heurísticas de usabilidad (Jacob Nielsen)

Estos son los diez principios generales para el diseño de interfaz de usuario. Se les llama "heurística", ya que están más en la naturaleza de las reglas de oro de las directrices específicas de usabilidad. Son elementos guía propuestos para encaminar el descubrimiento de características esenciales de la usabilidad en el diseño web.

Estas cuatro indicaciones ilustran el concepto mejor que ninguna definición:

- Si no consigues entender un problema, dibuja un esquema.
- Si no encuentras la solución, haz como si ya la tuvieras y mira qué puedes deducir de ella (razonando hacia atrás a la inversa).
- Si el problema es abstracto, prueba a examinar un ejemplo concreto.
- Intenta abordar primero un problema más general (es la "paradoja del inventor": el propósito más ambicioso es el que tiene más posibilidades de éxito).

1.1. Visibilidad del estado del sistema

El sistema siempre debe mantener informado al usuario acerca de lo que está pasando, a través de información adecuada en un plazo razonable.

1.2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real

El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con palabras, frases y conceptos familiares para ellos, en lugar de términos orientados al sistema. Deben seguir las convenciones del mundo real, por lo que la información debe aparecer en un orden natural y lógico.

1.3. Control de usuarios y libertad

Los usuarios a menudo eligen funciones del sistema por error y será necesario tener elementos claramente marcados como "salida de emergencia" para salir del estado no deseado, sin tener que pasar a través de un amplio diálogo. El sistema debe soportar las características de deshacer y rehacer.

1.4. Consistencia y estándares

Los usuarios no deberían tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Se deben seguir las convenciones en la plataforma.

1.5. Prevención de errores

Incluso mejor que buenos mensajes de error es un diseño cuidado que impide que un problema se produzca en primer lugar. Ya sea eliminar las condiciones propensas a errores o generar formas de detectar los usuarios actuales y con una opción de confirmación antes de que ellos realicen la acción.

1.6. Reconocer más que recordar

Se debe minimizar la carga del usuario haciendo los objetos, acciones y opciones visibles. El usuario no debería tener que recordar información de una parte del contenido a otra. Las instrucciones de uso del sistema deben ser visibles o fácilmente recuperables cuando sea apropiado.

1.7. Flexibilidad y la eficiencia en el uso

Los aceleradores -no vistos por usuarios novatos- a menudo pueden acelerar la interacción para el usuario experto, de tal manera que el sistema puede servir tanto a usuarios inexpertos y experimentados. Se debe permitir a los usuarios realizar sus acciones frecuentes.

1.8. Estética y diseño minimalista

Los diálogos no deben contener información que es irrelevante o raramente necesaria. Cada unidad adicional de información en un diálogo compite con las unidades relevantes de información y disminuye su visibilidad relativa.

1.9. Ayude a los usuarios reconocer, diagnosticar, y recuperarse de errores

Los mensajes de error deben ser expresados en un lenguaje sencillo (sin códigos), indicar con precisión el problema y sugerir una solución constructiva.

1.10. Ayuda y documentación

A pesar de que es mejor si el sistema puede ser usado sin documentación, puede ser necesario proporcionar ayuda y documentación. Toda esa información debe ser de fácil búsqueda, centrada en las tareas del usuario, con una lista de medidas concretas que se llevarán a cabo, y no debe ser demasiado grande.

2. Guía para evaluación de sitios web

Los métodos de inspección de la usabilidad de un sitio web son aquellos realizados por el experto en usabilidad, y que se basan en el recorrido y análisis del sitio identificando errores y problemas de diseño.

La Evaluación Heurística es un tipo de método de inspección que tiene como ventaja la facilidad y rapidez con la que se puede llevar a cabo.

Hassan Montero y Martín Fernández proponen el siguiente modelo de evaluación heurística:

- **Aspectos generales:** Objetivos, look & feel, coherencia y nivel de actualización de contenidos.
- **Identidad e Información:** Identidad del sitio e información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.
- **Lenguaje y redacción:** Calidad de los contenidos textuales.
- **Rotulado:** Significación y familiaridad del rotulado de los contenidos.
- **Estructura y Navegación:** Idoneidad de la arquitectura de información y navegación del sitio.
- **Lay-out de la página:** Distribución y aspecto de los elementos de navegación e información en la interfaz.
- **Búsqueda:** Buscador interno del sitio.
- **Elementos multimedia:** Grado de adecuación de los contenidos multimedia al medio web.
- **Ayuda:** Documentación y ayuda contextual ofrecida al usuario para la navegación.
- **Accesibilidad:** Cumplimiento de directrices de accesibilidad.
- **Control y retroalimentación:** Libertad del usuario en la navegación.

3. Test de Usuarios

El test con usuarios es una prueba de usabilidad que se basa en la observación y análisis de cómo un grupo de usuarios reales utiliza el sitio web, anotando los problemas de uso con los que se encuentran para poder solucionarlos posteriormente.

Como toda evaluación de usabilidad, cuanto más esperamos para su realización, más costoso resultará la reparación de los errores de diseño descubiertos. Esto quiere decir que no sólo debemos realizar este tipo de pruebas sobre el sitio web una vez implementado, sino también, sobre los prototipos del sitio.

Es una prueba complementaria a la evaluación heurística, pero un test con usuarios es más costoso, por lo que es recomendable realizarlo siempre después de una evaluación heurística, ya que sería desperdiciar tiempo y dinero utilizarlo para descubrir errores de diseño motivados por el no cumplimiento en el desarrollo de principios generales de usabilidad (heurísticos).

La ventaja que ofrecen los test de usuarios frente a otro tipo de evaluaciones es que por un lado es una demostración con hechos, por lo que sus resultados son más fiables, y por otro porque posibilitan el descubrimiento de errores de diseño imposibles o difíciles de descubrir mediante la evaluación heurística.

Llevar a cabo un test de usuarios formal obligaría a alquilar un local (laboratorio) adecuado, contratar a evaluadores especializados, así como a delegar en alguna empresa la selección y reclutamiento de los participantes de la prueba. Realmente sería bastante costoso y poco viable para la gran mayoría de casos.

Existe otra forma de llevar a cabo un test con usuarios popularizada por Nielsen (1994b), mucho más económica y fácil de realizar, con resultados y utilidad similares, que son las denominadas pruebas informales o test de 'guerrilla'.

Hassan Montero y Martín Fernández detallan cómo llevar a cabo este tipo de pruebas (en: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm): reclutamiento de participantes, elección del local y materiales, realización de la prueba y elaboración del informe final.

3.1. Reclutar a los participantes

El número óptimo de participantes en la prueba debe ser al menos 5.

Para economizar, pues no todas las personas están dispuestas a perder su tiempo, pídale a amigos, compañeros de trabajo (no involucrados en el desarrollo del sitio web) o familiares su participación. En la medida de lo posible, los participantes deberían tener perfiles y características acordes con la audiencia potencial del sitio web.

3.2. Local y materiales

Después hay que conseguir un local o laboratorio donde realizar las pruebas. Un ordenador con conexión a la red en una habitación donde nadie moleste ni interfiera en la realización de la prueba será más que suficiente.

Para anotar sus observaciones, le bastará con un simple bloc de notas. Idealmente, puede utilizar una cámara para grabar al usuario (previo permiso expreso) y algún software o hardware que registre las acciones del usuario sobre el interfaz.

La prueba la realizará cada participante por separado.

3.3. Planificación de la prueba

Elabore un guión en el que se describa: qué le va a decir a cada participante; que le va a pedir que haga; cómo va a hacerlo; cuánto tiempo estima necesario para cada paso en la prueba.

No es obligatorio que siga de forma estricta el guión establecido, su función es orientativa.

3.4. Antes de comenzar

Antes de enfrentar al usuario con la interfaz debemos establecer un ambiente amigable y confortable.

Comience explicándole que el objetivo de la prueba es evaluar la calidad de uso del sitio, nunca la evaluación del participante. Si el participante comete algún fallo durante la prueba, no será culpa suya, sino del diseño.

Aproveche para extraer más información sobre el usuario, sus preferencias, experiencia y conocimientos. ¿Cuánto tiempo dedica durante el día a utilizar Internet? ¿Para qué lo utiliza? ¿Le agrada su uso o únicamente lo hace por obligación? ¿Qué sitios web suele visitar?

Al usuario se le debe instar a que durante la prueba piense en voz alta. Debe decir todo lo que le pase por la cabeza. De hecho, durante el test, si el usuario pasa demasiado rato en silencio mirando el interfaz, pregúntele: "¿qué piensa?".

El participante deberá hacer lo que le pida el evaluador, expresando qué problemas encuentra, qué no entiende o qué cree que significa cada elemento.

Además, el participante debe entender que la misión del evaluador es la de observador silencioso, el evaluador no debe responder ni ayudar al usuario en la consecución de tareas.

Antes de comenzar la prueba, nunca se debe caer en la tentación de explicar al usuario el sitio web a evaluar, ya que de lo que se trata es de comprobar el grado en que el sitio resulta auto-explicativo, claro y fácil de comprender.

3.5. Comienzo de la prueba

El evaluador abre el navegador con el sitio web cargado. La primera información que queremos obtener mediante la prueba es el grado de entendimiento. Por ello, le indicamos al usuario que no haga nada, que únicamente observe el interfaz y diga qué cree que está viendo, de qué cree que trata el sitio web, para qué cree que sirve, y todas aquellas impresiones que tenga.

Es muy común que los participantes expresen opiniones personales acerca de la estética del sitio web, como "no me gustan estos colores" o "el tipo de letra es muy feo". Esta información es poco relevante para el propósito de la prueba.

Además, el evaluador no sólo debe mostrar atención a lo que el usuario diga, sino también a sus expresiones y gestos.

Una vez hemos obtenido una primera impresión acerca del grado de comprensión del usuario acerca de la función, objetivos y opciones que ofrece el sitio web, debemos analizar la facilidad de uso.

Para ello se le encomienda al usuario la realización de tareas concretas, como:

- Imagine que ha entrado al sitio en busca de X información, ¿cómo haría para encontrarla?
- Intente contactar con el autor Y.
- ¿Cree que este sitio web ofrece la posibilidad de descarga de contenidos? Pruebe a hacerlo.

Para la selección de las tareas que deberá llevar a cabo el usuario, elija aquellas que crea potencialmente puedan ocasionar problemas de usabilidad.

Durante la realización de la tarea, justo antes de que el usuario vaya a realizar una acción como es hacer clic, el evaluador puede interrumpir momentáneamente al usuario y preguntarle: ¿qué cree va a encontrar o a pasar cuando haga clic en ese enlace?, para dejarlo continuar una vez haya respondido.

Si el usuario se atasca y no consigue terminar la tarea, se le dará las gracias y se pasará a la siguiente tarea. Recuerde, no es un problema del participante, el único que debería sentir cierto grado de frustración por el hecho es el diseñador. Por supuesto, siempre será útil anotar el tiempo que cada usuario ha necesitado para completar la tarea.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que los usuarios no son diseñadores ni expertos en usabilidad. No le pregunte al usuario acerca de qué diseño considera más adecuado. Los usuarios, su comportamiento, nos indican problemas de diseño, no su solución.

3.6. Elaboración de un informe

Todo lo que se haya observado y anotado durante la prueba, debe ser resumido y sintetizado en un informe final. El informe debería incluir qué problemas de usabilidad tiene el sitio web y algunas indicaciones o sugerencias para solucionarlos.

VI. Bibliografía

- AyerViernes. *Diseño Centrado en los Usuarios*. Disponible en: <http://ayerviernes.com/metodologia/>
- Baeza Yates, Ricardo; Rivera Loaiza, Cuauhtémoc. (2002) *Ubicuidad y Usabilidad en la Web*. Santiago: Centro de Investigación de la web, Universidad de Chile. Disponible en: <http://www.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>
- Floría Cortés, A. (2002) *¿Qué es el Diseño Centrado en el Usuario?* España: Universidad de Zaragoza. Disponible en: http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/quees/User_prac.htm
- Gutiérrez, Malisa; Velasco, Javier. (2003) *Arquitectura de Información: Una disciplina “de lujo” en Chile*. Disponible en: <http://iainstitute.org/es/translations/000309.html>
- Hassan Montero, Yusef. (2002) *Diseño Hipermedia centrado en el usuario*. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/hipermedia.htm>
- Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J.; Iazza, Ghzala. (2004) *Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información*. Revista Hipertext.net, núm. 2. Disponible en: <http://www.hipertext.net/web/pag206.htm>
- Martín Fernández, Francisco J.; Hassan Montero, Yusef; (2003). *Qué es la Arquitectura de la Información*. En: No Solo Usabilidad, nº 2, 2003. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>
- Nielsen, Jacob. (1990) *Ten usability heuristics*. Disponible en: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html
- Ronda León, Rodrigo. (2008) *Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual*. Disponible en: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm
- Wikipedia. *Arquitectura de Información*. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_la_informaci%C3%B3n
- Wikipedia. *Diseño Centrado en el usuario*. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_centrado_en_el_usuario