



# La Experiencia del Usuario Diseño de Sistemas

## 1. Índice

1. Índice .....	1
2. Introducción .....	2
2.1. Propósito del documento .....	2
2.2. Alcance del documento .....	2
2.3. Definiciones, abreviaturas y acrónimos .....	2
2.4. Documentos relacionados .....	2
2.5. Visión general del documento .....	2
3. Usabilidad .....	3
3.1. Dimensión empírica .....	3
3.2. Dimensión dependiente .....	4
3.3. Dimensión relativa .....	5
3.4. Dimensión ética .....	6
4. Accesibilidad .....	6
5. Arquitectura de Información .....	8
6. Diseño de Interacción .....	8
7. Diseño Gráfico .....	9
8. Experiencia del Usuario: una visión global .....	9
9. Historia de Versiones del documento .....	10



## 2. Introducción

### 2.1. *Propósito del documento*

Describir los conceptos de la Experiencia del Usuario para ser utilizado como material de consulta en la asignatura Diseño de Sistemas.

### 2.2. *Alcance del documento*

Las consignas de este documento aplican a todos los alumnos de la asignatura Diseño de Sistemas de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información dictada en la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Rosario.

### 2.3. *Definiciones, abreviaturas y acrónimos*

UX → Experiencia del Usuario (del inglés User eXperience)

### 2.4. *Documentos relacionados*

Documento	Nombre / Ubicación del archivo	Fuente

### 2.5. *Visión general del documento*

El objetivo de este documento es definir los conceptos de la Experiencia del Usuario.

Este documento fue realizado a partir del trabajo "Informe APEI sobre Usabilidad" realizado por Yusef Hassan Montero y Sergio Ortega Santamaría. En: No Solo Usabilidad, <http://www.nosolousabilidad.com/manual/0.htm>



## 3. Usabilidad

Usabilidad es un concepto que se refiere básicamente a la facilidad de uso de una aplicación o producto interactivo. Pero esta no es más que una definición operativa, que poco nos revela acerca de la verdadera naturaleza empírica, dependiente, relativa, e incluso ética, de este concepto. A continuación vamos a desgranar más detalladamente a qué nos referimos cuando hablamos de usabilidad.

### 3.1. *Dimensión empírica*

La usabilidad es un concepto empírico, lo que significa que puede ser medida y evaluada, y por tanto no debe entenderse como un concepto abstracto, subjetivo o carente de significado. De hecho, la usabilidad es un atributo de calidad cuya definición formal es resultado de la enumeración de los diferentes componentes o variables a través de los cuales puede ser medida.

Entre estos componentes, encontramos (Nielsen - Introduction to Usability - 2003):

- **Facilidad de Aprendizaje:** ¿Cómo de fácil resulta para los usuarios llevar a cabo tareas básicas la primera vez que se enfrentan al diseño?
- **Eficiencia:** Una vez que los usuarios han aprendido el funcionamiento básico del diseño, ¿cuánto tardan en la realización de tareas?
- **Cualidad de ser recordado:** Cuando los usuarios vuelven a usar el diseño después de un periodo sin hacerlo, ¿cuánto tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente?
- **Eficacia:** Durante la realización de una tarea, ¿cuántos errores comete el usuario?, ¿cómo de graves son las consecuencias de esos errores?, ¿cómo de rápido puede el usuario deshacer las consecuencias de sus propios errores?
- **Satisfacción:** ¿Cómo de agradable y sencillo le ha parecido al usuario la realización de las tareas?

Una de las mejores formas de evaluar la usabilidad de un producto o aplicación es poniéndola a prueba con usuarios reales, un método conocido como test de usuarios. Observando cómo los usuarios se enfrentan a tareas interactivas, podemos cuantificar objetivamente la usabilidad del diseño, contabilizando el número de errores que cometen (eficacia) o midiendo el tiempo que tardan en completarlas (eficiencia). Además, preguntando a los usuarios una vez finalizadas sus tareas, podremos medir la usabilidad subjetiva o percibida, es decir, cómo valoran los usuarios el diseño o cuál es su grado de satisfacción.



Esta naturaleza empírica de la usabilidad hace posible, por ejemplo, comparar la usabilidad de un diseño y la de su rediseño, y comprobar de este modo si los cambios realizados han sido acertados o no.

No obstante, esto no debe hacernos creer que la medición de los diferentes componentes de la usabilidad se encuentra exenta de dificultades.

Las personas somos seres enormemente complejos, un hecho que añade inevitablemente un alto grado de incertidumbre tanto al diseño como a la evaluación de productos interactivos.

### **3.2. *Dimensión dependiente***

Sería un error creer que lo que motiva el uso de un producto o aplicación es su usabilidad. Los usuarios no buscan usabilidad, buscan utilidad, entendida como el provecho, beneficio e interés que produce su uso. En otras palabras, lo que motiva al usuario es la capacidad que percibe del producto para resolver sus necesidades o deseos.

Dicho esto, que utilidad y usabilidad sean conceptos diferentes no implica que podamos disociar o desmembrar un atributo del otro. La relación entre utilidad y usabilidad es de mutua dependencia, tal y como expone la acertada definición de Dillon y Morris (Modeling and measuring the human determinants of information systems usage - 1999): “la usabilidad representa el grado en el que el usuario puede explotar la utilidad”. A esta definición podemos añadir que la usabilidad también representa el grado en que esta utilidad es percibida por el usuario. No es posible, por tanto, hablar de usabilidad y utilidad como factores desconectados o independientes.

De hecho, no sólo la utilidad es dependiente de la usabilidad, pues esta dependencia también se produce en sentido contrario. Podemos afirmar que un producto o aplicación será usable en la medida en que el beneficio que se obtenga de usarlo (utilidad) justifique el esfuerzo necesario para su uso (aprendizaje, atención, tiempo...).

Este es un hecho que queda evidenciado a la perfección en la siguiente cita: “Si la facilidad de uso fuera el único criterio válido, las personas se quedarían en los triciclos y nunca probarían las bicicletas” Engelbart, cita extraída de (Fischer - User Modeling in Human-Computer Interaction - 2001).

Como diseñadores, nuestro objetivo debe ser adaptar el diseño al usuario; a sus habilidades, conocimientos y modelos mentales. Sin embargo, como afirma Norman (Human-Centered



Design considered harmful - 2005), en muchos casos será necesario que los usuarios también se adapten al producto o herramienta.

Pensemos por ejemplo en los automóviles. Son herramientas que requieren de un gran esfuerzo de aprendizaje y adaptación por parte de sus usuarios, aunque no por ello son percibidos como artefactos poco usables. La capacidad del automóvil de satisfacer las necesidades del usuario supera el esfuerzo que éste debe hacer para aprender a manejarlo.

Un sitio web no puede exigir ese grado de adaptación por parte del usuario, sencillamente porque el beneficio o utilidad percibida no son comparables al caso de los automóviles. Lo que pretendemos exponer es que no podemos pensar en la usabilidad de forma aislada, sino que siempre tendremos que analizarla en relación con la utilidad del producto, es decir, con el grado en que el producto podrá exigir la adaptación del usuario.

Imaginemos dos diseños, que para una misma tarea requieran el mismo esfuerzo del usuario. Esto no significa que ambos sean igual de usables, ya que la motivación y resistencia a la frustración del usuario estará determinada por el beneficio que perciba de completar la tarea, percepción que será producto tanto de su utilidad real como de la capacidad del diseño para comunicar esta utilidad.

### **3.3. Dimensión relativa**

La usabilidad no debe ser entendida como una cualidad universal. Todo producto, aplicación o sitio web, nace para satisfacer las necesidades de una audiencia específica. Por tanto, estos productos serán usables si lo son para esta audiencia específica, no necesariamente para el resto de la población.

Esta dimensión relativa queda evidenciada en la definición que la norma ISO 9241-11 (1998) ofrece de la usabilidad: “grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos”.

Como vemos en esta definición, la usabilidad no sólo es relativa a sus usuarios, sino también a los usos (objetivos y contextos). Un microondas puede ser usado por sus usuarios objetivos para descongelar comida, o puede ser usado por estos mismos usuarios para guardar zapatos, un objetivo este último para el que el diseño del microondas no tiene por qué estar preparado, ni por tanto resultar usable.

Además, aún cuando el producto es usado para los objetivos y en los contextos previstos, estos objetivos y contextos determinarán la importancia de su usabilidad. Por ejemplo, un



teléfono móvil puede ser usado para realizar una llamada de emergencia (en situaciones de riesgo o peligro), o para escuchar las diferentes melodías que incorpora, un objetivo este último para el que la usabilidad puede que no sea tan relevante como para el primero.

No definimos la usabilidad como un atributo relativo con la intención de enfrentarlo a conceptos como “Accesibilidad Universal” o “Usabilidad Universal”, sino con el objetivo de entender los límites reales de esa “universalidad”.

### **3.4. Dimensión ética**

Diseñar productos usables resulta rentable económicamente. De hecho, el “buen diseño” se evalúa por su retorno de inversión. No obstante, el objetivo final del “buen diseño”, del diseño usable, es mejorar la calidad de vida de las personas, y esta rentabilidad económica no es más que una consecuencia lógica de este objetivo cuando el diseño tiene fines comerciales.

Lo primero que debemos asumir es que la práctica de la usabilidad requiere una permanente actitud de empatía, pues será el usuario final, en última instancia, quien determine la calidad de nuestro trabajo.

De este modo, nosotros somos los principales responsables de evitar la ‘infoexclusión’, de evitar que nuestros usuarios se vean discriminados al no poder acceder o comprender cómo usar nuestros diseños. Asegurar la usabilidad de nuestros diseños significa proteger al usuario final de posibles efectos perjudiciales, fruto de su confusión o de malinterpretar el uso del producto.

Además, cuando afirmamos que un diseño usable es aquel que se adapta a sus usuarios, no sólo es un principio motivado con el fin de que el usuario entienda cómo usar el producto, sino también con el de evitar que se sienta molesto, insultado o vea herida su sensibilidad. Por ejemplo, uno de los pilares de la interacción se encuentra en el uso del lenguaje, donde no sólo se debe asegurar la correcta interpretación del mensaje por el usuario, sino también evitar dañar sensibilidades culturales, sociales, políticas, religiosas, o de cualquier otro tipo.

## **4. Accesibilidad**

La accesibilidad de un producto o sitio web es definida como la “posibilidad de que pueda ser accedido y usado por el mayor número posible de personas, indiferentemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso”. Por limitaciones propias del individuo nos referimos a las discapacidades – permanentes o temporales – de los



usuarios, o a las impuestas por su nivel de conocimientos, habilidades o experiencia. Por limitaciones derivadas del contexto de uso nos referimos a las condicionadas por el software, hardware o entorno de uso.

No tiene sentido pensar en accesibilidad y usabilidad como dos atributos o cualidades diferentes. Si un diseño no es usable, no puede considerarse accesible, y viceversa. Por tanto, en este trabajo englobamos accesibilidad bajo el concepto de usabilidad.

La extendida creencia de que son atributos diferentes (y en ocasiones incluso incompatibles), normalmente es consecuencia de una (errónea) interpretación exclusivamente técnica del concepto de accesibilidad, en la que ésta parece quedar reducida al cumplimiento de las directrices WAI (<http://www.w3.org/WAI/>). Web Accessibility Initiative (WAI) provee guías consideradas como estándar internacional para la accesibilidad Web.

Las pautas de accesibilidad deben considerarse, tan sólo, como un punto de partida en el camino hacia la accesibilidad), ya que no es posible considerar un diseño plenamente accesible mientras haya usuarios objetivos que no puedan o sepan usar el sitio web.

Se podría argumentar que la accesibilidad tiene vocación universal y es resultado de un “diseño para todos”, mientras que la usabilidad es relativa, y resultado de un diseño orientado a satisfacer a una audiencia específica. Pero esto no es cierto, ya que usabilidad y accesibilidad son resultado de un diseño centrado en todos los usuarios que conforman la audiencia del producto, pero no en el resto de la población. Es decir, una filosofía de diseño usable es aquella que persigue satisfacer a su audiencia específica, asumiendo la diversidad de esta audiencia.

Según Shneiderman (Universal Usability - 2000), atender esta diversidad implica complacer a usuarios con diferentes habilidades, conocimientos, edad, género, discapacidades, condiciones de acceso, formación, cultura, ingresos, etc.

Como podemos intuir, la diversidad de la audiencia no es un problema baladí. Para empezar porque habrá unas pocas características compartidas por un gran porcentaje de la audiencia, pero una gran cantidad de ellas compartidas por porcentajes mucho menores. Además, como alertan Newell y Gregor (User Sensitive Inclusive Design - 2000) "proporcionar acceso a personas con cierto tipo de discapacidad puede hacer el producto significativamente más difícil de usar por personas sin discapacidad, y con frecuencia imposible de usar por personas con diferente tipo de discapacidad". Esto significa que, en muchas ocasiones, deberemos ofrecer diseños diferentes o adaptables dinámicamente para diferentes usuarios (y contextos de uso), algo que actualmente es posible tecnológicamente, aunque también más costoso.



## 5. Arquitectura de Información

Podemos definir la arquitectura de información como la actividad y resultado de organizar, clasificar, ordenar, estructurar y describir los contenidos de un sitio web, con el fin de que sus usuarios puedan satisfacer sus necesidades informativas con el menor esfuerzo posible. Para referirse al grado en que una arquitectura de información satisface a sus usuarios, suele emplearse el término 'findability' o 'encontrabilidad'.

Anatómicamente, la arquitectura de información de un sitio web representa su esqueleto; el elemento del diseño que sostiene estructuralmente el contenido. Por tanto, la arquitectura de la información debe definirse en las primeras etapas del ciclo de diseño, ya que de esta organización conceptual dependerán otros elementos de diseño, como su diseño de interacción, o su diseño gráfico.

Al igual que sucedía con la accesibilidad, la 'findability' es considerada en este trabajo parte de la usabilidad. Mientras que la usabilidad representa el grado con el que el usuario puede acometer eficaz, eficiente y satisfactoriamente tareas interactivas, la 'findability' representa el grado con el que el usuario puede acometer un tipo concreto de estas tareas, las de recuperación de información.

Esto no significa que la arquitectura de información se enfrente a un problema accesorio. La recuperación de información es la tarea de mayor importancia de entre las que los usuarios realizan en un sitio web. Como afirma Nielsen (IA Task Failures Remain Costly - 2009), una mala arquitectura de información es la piedra con la que tropiezan los usuarios cuando buscan cualquier tipo de contenido en un sitio web, y por tanto lo que les impide poder llegar a realizar otras tareas (como comprar).

## 6. Diseño de Interacción

Un concepto de diseño íntimamente relacionado con la arquitectura de información es el diseño de interacción. Si la primera representaba el esqueleto del sitio web, el diseño de interacción representa su "sistema nervioso". Por diseño de interacción nos referimos a la actividad y resultado de definir el comportamiento interactivo del sitio web, es decir, qué acciones se ofrecerán al usuario en cada momento, y cómo responderá la aplicación a las acciones que realice. Actualmente ya no es posible entender el diseño de sitios web como la concepción de simples sistemas hipertextuales. Con la popularización de tecnologías web como AJAX (Asynchronous JavaScript And XML), se han aumentado exponencialmente las posibilidades interactivas de las aplicaciones web, por lo que cada vez su usabilidad depende más de un correcto diseño de la interacción.





## 7. Diseño Gráfico

Una vez que se ha definido la arquitectura de la información y el diseño de interacción de un sitio web, se procede a diseñar, en detalle, cuál será su aspecto gráfico o visual. Esta dimensión gráfica del producto será la que, desde el primer momento de la interacción, condicione su usabilidad. La comunicación visual no sólo está supeditada a la facilidad con la que el usuario pueda localizar visualmente el contenido de su interés, o sea capaz de discriminar visualmente el sentido y significado de los elementos de la página. Un diseño gráfico usable, también, se convierte en una forma más de lograr la expresividad del producto y de potenciar, entre otras cosas, la identidad visual como parte del proceso de comunicación.

En ocasiones se suele equiparar "lo feo" con "lo usable", minimizando la importancia que la estética tiene en el uso de productos. Esto es un error, ya que, como demuestran diferentes estudios, la usabilidad percibida correlaciona con la apariencia estética. Es decir, "lo bonito" es percibido por el usuario automáticamente como más fácil de usar (aunque desde un punto de vista objetivo realmente no sea tan fácil de usar).



Fig. 1: Aunque los dos botones son objetivamente igual de usables, el segundo tiene más probabilidad de persuadir al usuario y ser percibido subjetivamente como más sencillo y claro (Anderson - In Defense of Eye Candy – 2009. <http://alistapart.com/article/indefenseofeyecandy>).

Esto no implica que denotar "amateurismo" gráficamente - ofrecer un aspecto gráfico aparentemente tosco y poco cuidado- no pueda aportar valor en determinados contextos. La estética, al igual que la usabilidad, tiene una dimensión subjetiva, es relativa a sus usuarios y contextos de uso. Es decir, aunque podamos hablar de principios estéticos universales, el estilo estará condicionado por el producto y la audiencia a la que se dirija.

## 8. Experiencia del Usuario: una visión global

Aunque, como hemos visto, todos los elementos y atributos de diseño descritos se encuentran fuertemente interrelacionados, e incluso pueden englobarse bajo el concepto de usabilidad, la realidad es que cada uno de ellos identifica actividades y roles profesionales claramente diferenciados y especializados. Dentro de un proyecto web podemos encontrarnos trabajando a diseñadores de interacción, arquitectos de información, especialistas en accesibilidad, diseñadores gráficos y especialistas en usabilidad, entre muchos otros perfiles.

En la búsqueda de visiones y soluciones globales, en los últimos años se ha popularizado el concepto de "Experiencia de Usuario" o "Diseño de Experiencias de Usuario", un concepto



"paraguas" bajo el que integrar las diferentes disciplinas y roles profesionales (Paluch - What is User Experience Design – 2006. <http://www.montparnas.com/articles/what-is-user-experience-design/>).

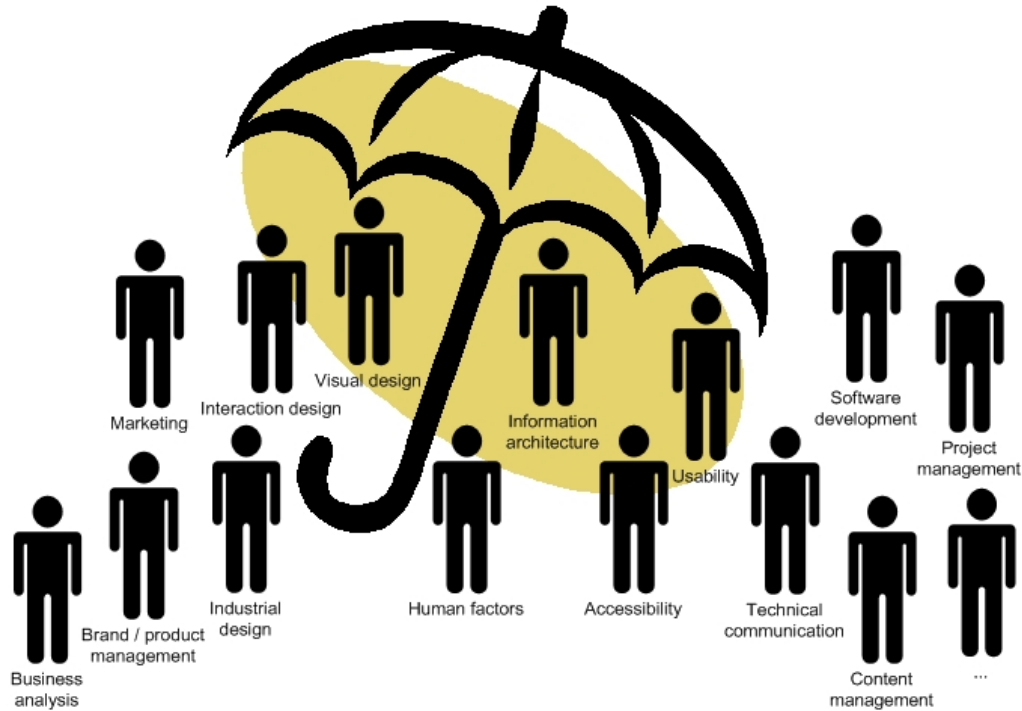


Fig. 2: El paraguas de la Experiencia del Usuario. Fuente: uxnet.org

Pero la Experiencia del Usuario pretende ser algo más que la suma de sus partes.

## 9. Historia de Versiones del documento

Versión	Fecha	Autor	Descripción
1.01	16/07/13	EP	Versión inicial
1.01	31/07/13	EP	Ajustes menores en el texto