

# **IMPLEMENTACIÓN DE LA USABILIDAD EN LA WEB. DISEÑO AMIGABLE y ADAPTABLE.**

Módulo: Diseño de Interfaces Gráficas  
CGS Desarrollo de Aplicaciones Web

# OBJETIVOS

- a. Analizar la usabilidad de diferentes documentos Web.
- b. Valorar la importancia del uso de estándares en la creación de documentos Web.
- c. Modificar el interfaz Web para adecuarlo al objetivo que persigue y a los usuarios a los que va dirigido.
- d. Verificar la facilidad de navegación de un documento Web mediante distintos periféricos.
- e. Analizar diferentes técnicas para verificar la usabilidad de un documento Web.
- f. Verificar la usabilidad del interfaz Web creado en diferentes navegadores y tecnologías.
- g. Diseño Web Adaptable o Responsive Web Design

# Índice del capítulo

- Concepto de usabilidad.
- Análisis de la usabilidad. Técnicas.
- Principios para conseguir webs amigables.
- Identificación del objetivo de la web.
- Tipos de usuario. Necesidades.
- Barreras identificadas por los usuarios e información fácilmente accesible.
- Velocidad de conexión.
- Importancia del uso de estándares externos.
- Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.
- Facilidad de navegación en la web.
- Verificación de la usabilidad en diferentes navegadores y tecnologías.
- Herramientas y test de verificación.

# Introducción

- En este capítulo se introduce el concepto de interfaz web usable y amigable. Se definen todas sus características y se recopilan recomendaciones y principios de diseño para lograrlas, en cualquier diseño de web.
- En la parte final aparecerán referencias a herramientas que dan soporte a la evaluación y validación del grado de calidad alcanzado.
- Se pueden avanzar, antes de comenzar este capítulo, que serán tres las principales actividades generales que cualquier diseñador deberá considerar a la hora de crear interfaces web amigables.
  - En primer lugar, el diseñador debe **conocer al usuario potencial** de su sitio web y las tareas que éste desea abordar utilizando ese sitio.
  - En segundo lugar, el diseñador tendrá que **realizar diferentes prototipos** y barajar distintas alternativas de diseño del sitio que desea ofrecer. Dichos prototipos deberán evaluarse, atendiendo a distintos criterios que se precisarán precisando a lo largo del capítulo.
  - Por último, el diseñador deberá **mejorar los prototipos** que se vaya elaborando, trabajando de una manera iterativa, es decir, por etapas y apostando por una u otra alternativa barajada en los prototipos.
- Estas tres actividades mencionadas son las que habitualmente se conocen en la literatura como Diseño Centrado en el Usuario.

# 6.1 Concepto de usabilidad

- Cualquier sitio web (extendible a cualquier producto software) que vaya a ser utilizado por usuarios deberá tratar de cubrir las necesidades y exigencias de esos usuarios.
- Ese equilibrio, entre exigencias de los usuarios y las características de las que hace gala un sitio web, es lo que se conoce como calidad de un producto software.
- Desde el punto de vista del usuario, cuando se quiere hacer referencia a que un sitio web es de calidad, se dice que dicho producto es amigable o que hace gala de un alto grado de usabilidad.



# 6.1 Concepto de usabilidad

- La usabilidad es un término, que aunque no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE), es bastante habitual en el ámbito de la informática y la tecnología.
- El concepto proviene de la palabra inglesa *usability*, y hace referencia a la facilidad con que un usuario puede utilizar una herramienta fabricada por otras personas con el fin de alcanzar ciertos objetivos.
- La usabilidad está vinculada, por tanto, a la simpleza, la facilidad, la comodidad y la practicidad.
- En otras palabras, el concepto tiene relación con la eficacia percibida de un objeto y la posibilidad de aprovechar todo su potencial.
- La usabilidad sostiene que si el sistema en cuestión no puede ser utilizado por el usuario en todo su potencial, no es útil y, por tanto, es deficiente.

# 6.1 Concepto de usabilidad

*Ejemplos de poca usabilidad en la vida real*



- Si una cosa es usable tiene que ser simple, fácil, cómoda y práctica.
- La Organización Internacional para la Estandarización (ISO), ha propuesto dos definiciones de usabilidad:
  - 9241-11:1998
  - 9126-1:2001

# 6.1 Concepto de usabilidad

## La norma ISO/IEC 9126-1

- define la usabilidad como:  
"la capacidad de un software para ser **comprendido, aprendido, usado** y ser **atractivo** por el usuario, en condiciones específicas de uso".

## La norma ISO/IEC 9241-11

- La usabilidad es la **efectividad, eficiencia y satisfacción** con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso concreto".



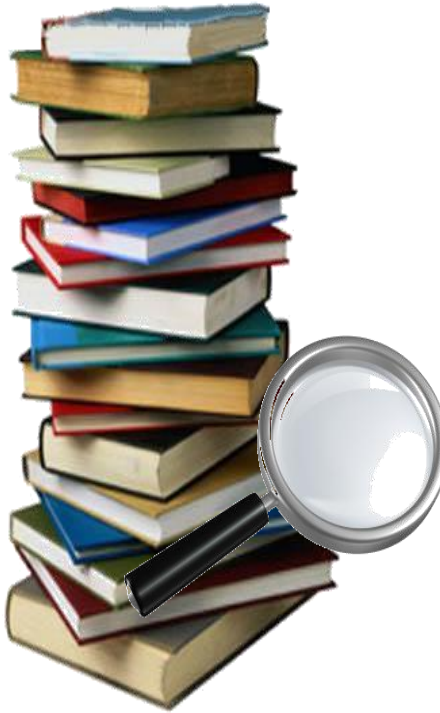
## 6.2 Análisis de la usabilidad.

### Técnicas

- Tres grupos de técnicas son útiles para analizar el grado de usabilidad:
  - Las técnicas de sondeo o **indagación**. En este grupo se incluirían todas aquellas técnicas basadas en la realización de entrevistas, cuestionarios, y todas aquellas variantes en las que se pregunta a usuarios reales qué buscan o necesitan de un sitio web.
  - Las técnicas de **inspección**. En este otro grupo de técnicas se incluyen aquellas otras actividades donde no son necesarios los usuarios finales, pero sí el acceso a expertos, guías de estilo, heurísticas, o experiencia documentada con la que poder revisar y analizar el sitio web que se ha desarrollado o que se está desarrollando.
  - Las técnicas de **prueba** con usuarios. Se incluirían en este último grupo de técnicas un conjunto de actividades para probar las ventajas o limitaciones de un sitio web en las que se requiere la participación de usuarios.

## 6.2 Análisis de la usabilidad. Técnicas

**inspección**



**indagación**



## 6.3 Principios para conseguir webs amigables

- Para lograr que los sitios web sean amigables y presenten, por tanto, un alto grado de usabilidad **se necesita disponer de suficiente experiencia o documentación** en principios de diseño para la Web, es decir, **conocer buenas prácticas** o soluciones habituales a problemas que surgen una y otra vez en el desarrollo de productos para la Web.
- De alguna manera, el diseñador de sitios web debe conocer los problemas que ya se han encontrado otros diseñadores y sus soluciones.
- Seguir recomendaciones o buenas prácticas de diseño **no supone**, en ningún caso, **limitar las posibilidades creativas del autor o diseñador** de sitios web.
- Por contra, tener presentes estas soluciones documentadas o **buenas prácticas facilita** que los usuarios de los sitios web diseñados **entiendan, aprendan y utilicen los productos diseñados de una forma más eficiente, eficaz y satisfactoria**

## 6.3 Principios para conseguir webs amigables



**Según Jakob Nielsen:**

- **Visibilidad del estado del sistema:** el producto software o sitio web debe siempre mantener informado a los usuarios de lo que ocurre, con un correcto feedback en un tiempo razonable.
- **Correspondencia entre los contenidos del sitio web y el mundo real:** el sitio web debe hablar el lenguaje de los usuarios con palabras, frases y conceptos familiares. Es decir, el contenido debe seguir las convenciones del mundo real y el diseñador de sitios web debe ser capaz de mostrar la información de forma natural y lógica.
- **Control y libertad del usuario:** los usuarios frecuentemente eligen opciones por error, por eso siempre debe ofrecerse a los usuarios un punto de salida a un lugar seguro, por ejemplo deshacer las acciones realizadas o volver a la página principal de un sitio web. Para ello el diseñador debe indicar una salida clara a esas situaciones no deseadas sin necesidad de pasar por diálogos extensos o poco claros.

## 6.3 Principios para conseguir webs amigables

- **Consistencia y estándares:** los usuarios no deberían tener que adivinar que las diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Los colores, los tipos de fuentes, la distribución de los contenidos a lo largo de las distintas secciones y páginas de un sitio web deben ser homogéneas a lo largo de todo el sitio web.
- **Evitar errores:** el diseñador debe tener en cuenta que un diseño cuidado que previene de problemas al usuario es mejor que unos buenos mensajes de error.
- **Reconocimiento:** el diseñador de un sitio web debe ofrecer objetos, acciones y opciones claramente visibles e identificables. El usuario no debería tener que recordar información de unas zonas de un sitio web a otras. Si para hacer determinadas tareas es necesario saber unas instrucciones de uso, entonces éstas deben estar visibles o ser fácilmente recuperables.

## 6.3 Principios para conseguir webs amigables

- **Flexible y eficiente:** el diseño de un sitio web debe permitir ser utilizado por un rango amplio de usuarios. Además debe cuidarse dicho diseño en términos de no imponer retrasos a usuarios avanzados ni impedir que usuarios novatos no puedan interactuar con relativa facilidad.
- **Diseño minimalista:** cualquier contenido que aparezca en un sitio web debería estar justificado, ya sean imágenes, vídeos, texto, multimedia, enlaces, etc.
- **Reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores:** con el fin de ayudar a los usuarios, los mensajes de error deben estar escritos en lenguaje sencillo, indicar el problema de forma precisa e indicar también una solución.
- **Ayuda y documentación:** el sitio web, si fuera necesario para realizar determinadas tareas, facilitará documentación o asistencia. La información debe ser fácil de encontrar, está dirigida a las tareas de los usuarios, lista los pasos concretos para hacer algo y es breve

## 6.3 Principios para conseguir webs amigables

- Bruce Tognazzini propone una colección más amplia, y en algunos casos algo más precisa, de principios. Tognazzini, es también consultor de usabilidad y junto con Jakob Nielsen y Donald Norman crearon la consultara Norman Nielsen Group. Además, mantiene un sitio web dedicado a la difusión y diseminación del concepto de usabilidad (*askTog.com*).
- **Según Bruce Tognazzini:**
  - **Anticipación**, el sitio web debe anticiparse a las necesidades del usuario.
  - **Autonomía**, los usuarios deben tener el control sobre el sitio web. Los usuarios sienten que controlan un sitio web, si conocen su situación en un entorno abarcable y no infinito.
  - **Los colores han de utilizarse con precaución** para no dificultar el acceso a los usuarios con problemas de distinción de colores.



## 6.3 Principios para conseguir webs amigables

- **Consistencia**, las aplicaciones deben ser consistentes con las expectativas de los usuarios, es decir, con su aprendizaje previo.
- **Eficiencia del usuario**, los sitios web se deben centrar en la productividad del usuario, no en la del propio sitio web. Por ejemplo, en ocasiones tareas con mayor número de pasos son más rápidas de realizar para una persona que otras tareas con menos pasos, pero más complejas.
- **Reversibilidad**, un sitio web ha de permitir deshacer las acciones realizadas.
- **Ley de Fitts**. Esta ley indica que el tiempo para alcanzar un objetivo con el ratón está en función de la distancia y el tamaño del objetivo. A menor distancia y mayor tamaño, más facilidad para usar un mecanismo de interacción.
- **Reducción del tiempo de latencia**. Siempre se debe tratar de optimizar el tiempo de espera del usuario, permitiendo la realización de otras tareas mientras se completa la previa e informando al usuario del tiempo pendiente para la finalización de la tarea.



## 6.3 Principios para conseguir webs amigables

- **Aprendizaje**, los sitios web deben requerir un mínimo proceso de aprendizaje y deben poder ser utilizados desde el primer momento.
- **El uso adecuado de metáforas** facilita el aprendizaje de un sitio web, pero un uso inadecuado de estas puede dificultar enormemente el aprendizaje.
- **La protección del trabajo** de los usuarios es algo prioritario, se debe asegurar que los usuarios nunca pierden su trabajo como consecuencia de un error.
- **Legibilidad**, el color de los textos debe contrastar con el del fondo, y el tamaño de fuente debe ser suficientemente grande.
- **Seguimiento de las acciones del usuario**. Conociendo y almacenando información sobre su comportamiento previo se ha de permitir al usuario realizar operaciones frecuentes de manera más rápida.
- **Interfaz visible**. Se deben evitar elementos invisibles de navegación que han de ser inferidos por los usuarios, menús desplegados, indicaciones ocultas, etc.

## 6.4 Identificación del objetivo de la web

- Uno de los objetivos más destacados y demandados para la Web fue el **meramente informativo**. La Web informativa tiene como principal pretensión la de difundir y distribuir información. En este tipo de sitios web la accesibilidad es una característica y una exigencia fundamental.
- Progresivamente, y fruto de las posibilidades para **dar soporte a actividades comerciales en la Web**, los sitios web con fines comerciales se han extendido rápidamente. Muchos sitios web, en la actualidad, surgen para **promocionar y difundir instituciones y empresas con ánimo de lucro**.
- Un grupo de sitios web de bastante utilidad son aquellos sitios que nos permiten **buscar información en la Web**. Su propósito es facilitar la localización de la información y permiten que el usuario sepa dónde buscar lo que necesita o desea o simplemente saber si sobre dicha información existe constancia en la Web.

## 6.4 Identificación del objetivo de la web

- Tipos de sitios web:
  - Corporativos e Institucionales.
  - Entretenimiento y ocio.
  - Personales.
  - Académicos.
  - Comerciales.
  - Artísticos, medios de expresión artística de su creador.
  - etc.

## 6.5 Tipos de usuario. Necesidades

- Independientemente de las características, objetivos y del potencial de un sitio web, **será el usuario final el que mejor determinará el grado de usabilidad**, y de calidad en general, que dicho sitio le ofrece.
- Atendiendo al tipo de usuario y a las necesidades que éste puede precisar, se pueden identificar diferentes tipos de sitios web:
  - Los sitios **web públicos** para usuarios en general, que serían aquellos sitios web dirigidos al público en general, es decir a un tipo de **usuario sin restricciones** de acceso a los contenidos y a las facilidades ofrecidas.
  - Los sitios **web públicos**, pero donde **el usuario tiene que registrarse** para acceder de manera plena a los contenidos y facilidades allí ofrecidas por el sitio web.
  - El tercer tipo de sitios web y de usuarios serán los sitios **web privados**. En este otro grupo de sitios web el acceso está restringido a los **usuarios de una empresa, organización o institución**.

## **6.6 Barreras identificadas por los usuarios e información fácilmente accesible**

- Cualquier visitante que se acerca a un sitio web, lo hace porque desea cubrir unos objetivos y los aspectos de funcionalidad son esenciales.
- Una buena funcionalidad significa que el sitio web trabaja bien:
  - Se carga rápidamente
  - Los enlaces funcionan
  - Que la información y facilidades que aporta el sitio web son relevantes para su audiencia.
  - No se ven afectados por el navegador utilizado o por el dispositivo, la conexión o las propias características del usuario visitante.

## 6.6 Barreras identificadas por los usuarios e información fácilmente accesible

- Relacionado con la funcionalidad, **la interactividad** con el sitio es también importante.
- Progresivamente, en la Web, **el usuario recibe información, pero también aporta datos**, acciones y recursos.
- En muchos casos la finalidad de los sitios web es económica y los aspectos de interactividad son esenciales para dar soporte a dicha finalidad.
- El **tratamiento de la información facilitada por los usuarios**, en algunas ocasiones **es delicado**, por tratarse de información personal y sensible, y el tratamiento de los errores que se produzcan interactuando con el sitio web también debe tenerse en cuenta a la hora de desarrollar un sitio web.

## 6.6 Barreras identificadas por los usuarios e información fácilmente accesible

- Pueden suponer una barrera al acceso a la información:
  - aspectos de legibilidad,
  - agrupamiento significativo,
  - uso del color,
  - feedback, (ayuda del sistema al usuario, información sobre dónde está
  - etiquetado,
  - títulos,
  - número de acciones para realizar las tareas,
  - densidad de la información,
  - control por parte del usuario,
  - mensajes de error,
  - protección ante errores,
  - consistencia y compatibilidad.



Ejercicio 2

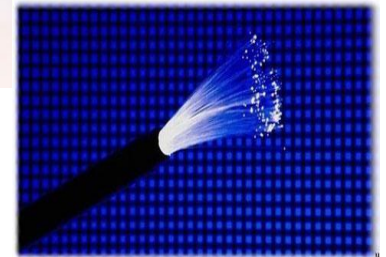
## 6.7 Velocidad de conexión

- **Internet forma parte del día a día de mucha gente.** Es fuente de investigación para algunos, ocio y trabajo para otros.
- Desde el año de su creación, en la década de los 60, hasta hoy, fueron desarrolladas diversas maneras de conectarse a la red.
- Es importante saber cuáles son las **posibilidades de conexión**, sus ventajas, desventajas y cómo funcionan.
- Hoy en día coexisten diferentes tipos de conexión que ofrecen diferentes características.



## 6.7 Velocidad de conexión

- Tipos de conexión:
  - Conexión por línea telefónica
  - Conexión xDSL.
  - Conexión por televisión por cable.
  - Conexión por satélite.
  - Conexión por radio.
  - Conexión 3G.
  - Conexión por fibra óptica.



## 6.7 Velocidad de conexión

- **Conexión por línea telefónica.**
  - También llamada dial-up, es el **método de conexión más antiguo** y era el único utilizado cuando Internet daba sus primeros pasos.
  - El acceso es realizado por **el usuario mediante un módem y una línea telefónica convencional.**
  - Este tipo de conexión es cada vez menos usada, ya que la capacidad de transmisión de datos no supera los 56 kbps, lo que hace que la navegación sea **muy lenta.**

## 6.7 Velocidad de conexión

- **Conexión xDSL.**

- La conexión xDSL es suministrada por medio de la **red telefónica** convencional, pero difiere al acceso dial-up.
- El servicio xDSL funciona mediante **la contratación de un proveedor** de acceso, al igual que el dial-up, y es posible acceder a servicios con diversas velocidades. Por ejemplo:
  - en el ADSL, la velocidad varía de 256 kbps a 8 mbps;
  - en el ADSL2 o ADSL2+ va desde 256 kbps hasta 24 Mbps;
  - en el VDSL puede llegar a una velocidad de 52 Mbps
  - en el VDSL2 hasta 100 Mbps.
- A pesar de la popularidad de ese tipo de acceso, **no está disponible en todos lados.**
- El xDSL tiene como desventaja que al tratarse de un servicio compartido, **la navegación puede ser más lenta en horarios pico**, cuando muchos usuarios utilizan el servicio simultáneamente.

## 6.7 Velocidad de conexión

- **Conexión por televisión por cable.**
  - La conexión por cable es cada vez más popular y utiliza la misma infraestructura que la del servicio de cable contratado, lo que facilita la instalación.
  - Muchos servicios de televisión por cable ofrecen en el paquete el acceso a **Internet con distintas velocidades**.
  - La velocidad de navegación, y el límite de las descargas y de los datos subidos, dependen del paquete que se contrate. Además, **la velocidad no se ve afectada** por la cantidad de usuarios u horarios en que se use el servicio.
  - A diferencia del acceso xDSL, el usuario **siempre tendrá la misma velocidad** de acceso, en cualquier horario.

## 6.7 Velocidad de conexión

- **Conexión por satélite.**
  - Este tipo de conexión requiere **equipos específicos** que suelen tener un **costo muy elevado**.
  - En algunos casos, **la antena** es suministrada por el propio proveedor del servicio. Este tipo de acceso a Internet, cuenta con planes que ofrecen velocidades que varían desde los 512 kbs hasta los 2 Mbps.
  - Una de las ventajas de la conexión por satélite es que el acceso **no depende de la localización**. De esta manera se tendrá acceso a Internet **en cualquier lugar** donde llegue la cobertura.
  - Sin embargo, **mientras más remoto** sea el lugar donde nos encontremos, **más potente será la señal**.

## 6.7 Velocidad de conexión

- **Conexión por radio.**
  - El acceso a Internet por radio es una manera de **extender una conexión de banda ancha** a algún lugar **donde no se dispone del servicio**.
  - Ese punto puede ser desde una pequeña área restringida, como una oficina, hasta una ciudad completa.
  - Para eso es necesario configurar una **red sin cables**. Están incluidos en esta modalidad el **Wi-Fi y el Wi-Max**.
  - Una de las **ventajas** de la conexión por radio es la **posibilidad de repartir el acceso y la garantía de la movilidad a los usuarios**.

## 6.7 Velocidad de conexión

- **Conexión 3G y 4G**

La conexión a Internet a través de los teléfonos móviles es cada vez mejor.

- La llegada de la tecnología 3G proporcionó banda ancha a los teléfonos móviles, y otorgó una velocidad de navegación con una considerable aceleración.
- La movilidad es una gran ventaja de los servicios de este tipo. En el caso de las redes GSM(Sistema Global para Comunicaciones Móviles, **2G**) la velocidad de transferencia puede alcanzar los 800 kbps. En el caso de las redes CDMA, la transferencia puede llegar a alcanzar una velocidad de hasta 2 Mbps.
- La **multiplexación por división de código, acceso múltiple por división de código o CDMA** se emplea en comunicaciones inalámbricas (por radiofrecuencia) aunque también puede usarse en sistemas de fibra óptica o de cable.
- 4G tiene la capacidad para proveer velocidades de acceso mayores de 100 Mb/s en movimiento y 1 Gb/s en reposo, manteniendo una calidad de servicio de punta a punta de alta seguridad.

## 6.7 Velocidad de conexión



- **La Fibra Óptica**
  - se utiliza ampliamente en telecomunicaciones ya que permiten enviar gran cantidad de datos a una gran distancia, **con velocidades similares a las de radio y superiores a las de cable convencional.**
  - Son el medio de transmisión por excelencia al ser **inmune a las interferencias electromagnéticas**, también se utilizan para redes locales, en donde se necesite aprovechar las ventajas de la fibra óptica sobre otros medios de transmisión.
  - Es un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que **se envían pulsos de luz** que representan los datos a transmitir. El haz de luz queda completamente confinado y se **propaga por el interior de la fibra**. La fuente de luz puede ser láser o un LED.
  - Es 10 veces más rápida que ADSL. 100 Mb de bajada y 10 Mb de subida



## 6.8 Importancia del uso de estándares externos

- Las **pautas de usabilidad, las buenas prácticas**, los estándares y normas propuestas desde el ámbito de instituciones y organizaciones, han demostrado ser un mecanismo muy práctico para desarrollar sitios web usables, accesibles y útiles para los usuarios.
- En esos compendios de buenas prácticas los diseñadores pueden encontrar **soluciones más concretas y más fáciles de poner en práctica** que los principios de Jakob Nielsen y Bruce Tognazzini.
- Hay guías de buenas prácticas en diseño de distintos países marcando las directrices gubernamentales orientadas al desarrollo de sitios estatales .

## 6.8 Importancia del uso de estándares externos

País	Guía o Manual
Chile	Guía para desarrollo de sitios web. Guía web v2.0. <a href="http://www.guiaweb.gob.cl">http://www.guiaweb.gob.cl</a>
Colombia	Directrices de usabilidad para sitios web del Estado colombiano. <a href="http://www.gobiernoenlinea.gov.co/web/quest/forums/-/message_boards/message/578799">http://www.gobiernoenlinea.gov.co/web/quest/forums/-/message_boards/message/578799</a>
Estados Unidos	Research-Based Web Design and Usability Guidelines. <a href="http://usability.gov/guidelines/index.html">http://usability.gov/guidelines/index.html</a>
México	Guía de Desarrollo de Sitios Web de la Administración Pública Federal. <a href="http://200.77.231.100/pics/p/p794/guiafinal.pdf">http://200.77.231.100/pics/p/p794/guiafinal.pdf</a> <a href="http://www.sip.gob.mx/indexbded.html?option=com_content&amp;task=view&amp;id=37&amp;Itemid=118">http://www.sip.gob.mx/indexbded.html?option=com_content&amp;task=view&amp;id=37&amp;Itemid=118</a>
Reino Unido	Guidelines for UK Government Websites. <a href="https://www.gov.uk/service-manual/making-software">https://www.gov.uk/service-manual/making-software</a> <a href="http://coi.gov.uk/webguidelines">http://coi.gov.uk/webguidelines</a>
Uruguay	Guía para el diseño e implementación de Portales Estatales. <a href="http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/561/1/agesic/Gu%C3%ADa-para-el-diseño-e-implementación-de-Portales-Estatales.html?menuderecho=2">http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/561/1/agesic/Gu%C3%ADa-para-el-diseño-e-implementación-de-Portales-Estatales.html?menuderecho=2</a>
Costa Rica	Guía para desarrollo de sitios web. <a href="http://www.gobiernofacil.go.cr/e-gob/gobiernodigital/documentos/Guia%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Sitios%20Web%2020.0%20-%20Gobierno%20de%20Costa%20Rica.pdf">http://www.gobiernofacil.go.cr/e-gob/gobiernodigital/documentos/Guia%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Sitios%20Web%2020.0%20-%20Gobierno%20de%20Costa%20Rica.pdf</a>

## 6.9 Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.

- Con un sistema de **navegación consistente y predecible** se **ayudará al usuario** a hacerse una idea de la **organización del sitio web**.
- La Web es navegación. La interacción más básica de cualquier usuario es pulsar sobre los enlaces o vínculos para moverse a través de la información en un espacio que abarca cientos de millones de documentos.
- Una interfaz de navegación **estará bien diseñada** y, por tanto, será **fácil de recordar** y ofrecerá **soporte para la realización de actividades** al usuario, si fue diseñada para dar respuesta a distintas preguntas básicas. Entre esas preguntas están las siguientes:

¿Dónde estoy?

¿Quién me lo está contando?

¿Qué puedo encontrar allí?

¿Dónde he estado? y ¿qué he visitado ya?

¿Dónde puedo ir desde donde esté?

¿Cuándo?

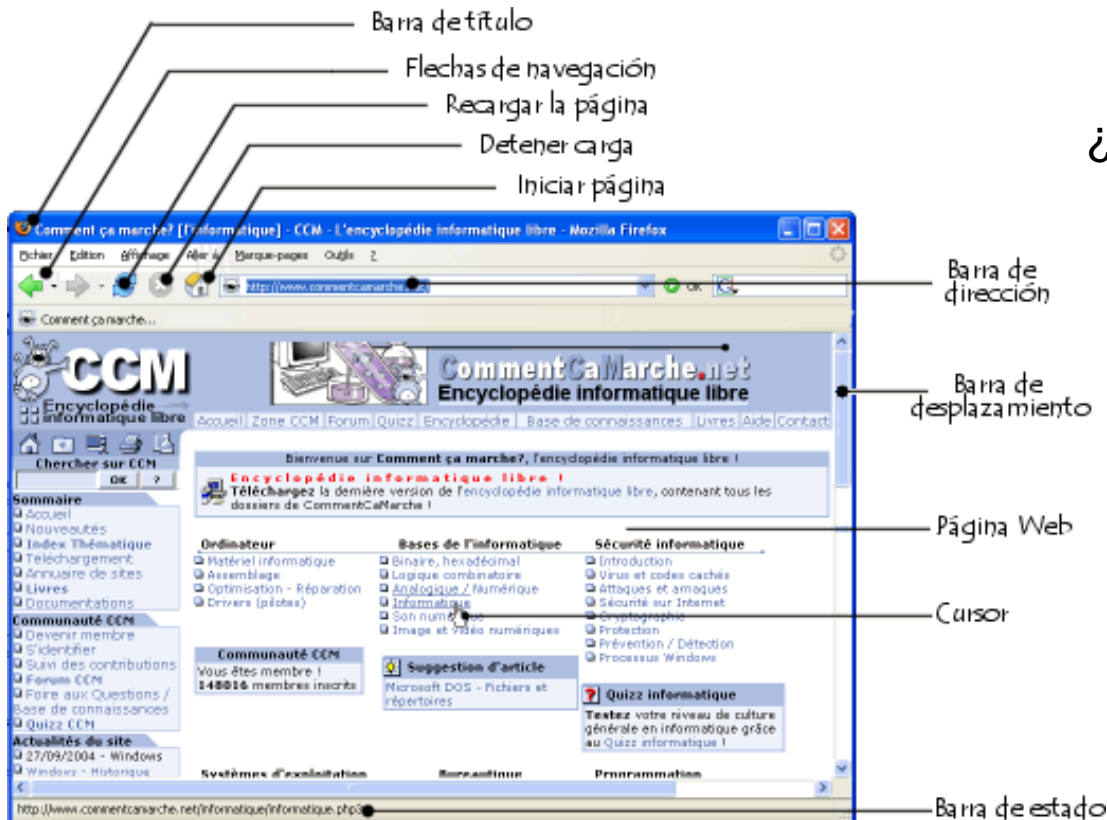
# 6.9 Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.

¿dónde estoy?

¿dónde puedo ir?

¿dónde puedo encontrar información adicional?

¿cómo puedo volver a un lugar seguro?



## **6.9 Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.**

### **¿dónde estoy?**

- La Web es un medio de enormes dimensiones que aporta muy pocas pistas sobre la ubicación de la información.
- Debido a la naturaleza de la Web, un usuario puede pasar de un sitio web a otro sin apenas darse cuenta. Por ello es absolutamente necesario que el usuario sepa en todo momento dónde está.
- Esta necesidad está presente tanto en relación con la Web, como en relación con la estructura de un sitio web concreto.

### **¿quién me está contando todo esto que encuentro en este sitio?**

- Esta es una cuestión que se da por supuesta demasiadas veces, pero que no siempre se logra.
- Siempre hay que decirle al usuario, a través de buenas prácticas de diseño, quién ha creado la página.
- Esta información proporcionará mayor confianza en los contenidos recogidos en el sitio web

## 6.9 Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.

El usuario debe ser capaz de, alcanzada una página web, ¿qué puede encontrar allí?

- Todos los documentos necesitan **títulos claros** que capturen su atención. El título del documento es normalmente **el primer elemento** que los navegadores **visualizan**.
- En páginas con muchos gráficos, el título puede ser lo único que un usuario vea desde el principio, mientras se carga el resto de la página.
- El título de una página será la frase que **guardará** el usuario en **favoritos** y le va a servir para identificar la página.
- Un título ambiguo o que cree confusión no ayudará en nada a los usuarios cuando pretendan recordar en qué página encontró determinada información.

## 6.9 Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.

¿dónde he estado? y ¿qué he visitado ya?

- El usuario puede haber visitado otras partes del sitio, hay que **evitar que se pase el rato dando vueltas** en círculo porque no puede distinguir qué partes ha visitado y cuáles no.
- Esta información además puede ayudar al usuario a comprender la estructura del sitio.
- Los Navegadores incorporan unas características que ayudan al usuario a saber dónde han estado y por donde han venido: el botón atrás, y la lista de páginas visitadas (historial), y la carpeta de favoritos.
- Lamentablemente, son muchos los diseñadores que "secuestran" las barras de herramientas de los navegadores, privando a los usuarios de una herramienta primordial.
- ¿Cómo se sentiría usted si al abrir un documento de Word desaparecieran todas sus barras de herramientas?

## 6.9 Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.

Es importante saber dónde está el usuario, pero también, **¿dónde puedo ir de donde esté?**

- Esta pregunta parece fácil de responder con los elementos de navegación y cualquier otro enlace que haya en el documento, pero, claro está, siempre que estén claramente identificados como tales.

***¿cuándo?***

- En la Web hay millones de páginas no actualizadas desde hace años y el diseñador debe ayudar a sus visitantes a **saber si su información es actual o no**, incorporando fechas o referencias que le permitan saber lo actualizada que está la información que el usuario está visualizando.

Ejercicio 4



## 6.10 Facilidad de navegación en la Web

- Los sitios web, deben ser atractivos y satisfacer el interés de los usuarios que los visitan, pues de ello dependerá que compren, en unos casos, y que regresen en otros.
- El reto, a la hora de diseñar sitios web, es que esos sitios sean amigables, intuitivos, con aplicaciones sencillas, rápidos para encontrar lo que se busca y para ofrecer sus servicios y presenten facilidades de uso.
- El uso en la Web se traduce en actividades de navegación realizadas por los usuarios que la visitan.

## 6.10 Facilidad de navegación en la Web

Para lograr esos objetivos se deben tener en cuenta algunas **recomendaciones**:

- Ofrecer enlaces “**Volver**”.
- El **menú** de navegación esté siempre visible. Si la estructura y la navegación se ha pensado de manera adecuada se debería de acceder a la información que busca en un sitio web utilizando no más de tres clics.
- **Identificar la situación actual** en el sitio web. Por ejemplo, si el usuario se encuentra en un sitio web en la sección que tenga la dirección url siguiente: <http://www.midominio.com/contacto>, el usuario debería *recibir feedback* adicional de que se encuentra en la sección "Contacto" de ese sitio web.
- **Optimizar la velocidad de conexión** y de carga de los sitios web. Si una página tarda mucho tiempo en cargar lo habitual es que el usuario la abandone. Para ello se deben cuidar y optimizar las imágenes, los gráficos y las animaciones incluidas en el sitio web.

# 6.10 Facilidad de navegación en la Web

- Algunos ejemplos de menús y elementos de navegación con diferentes presentación y formato.



## 6.11 Verificación de la usabilidad en diferentes navegadores y tecnologías

•Es necesario asegurarse que **todos los desarrollos** de sitios web que se hagan **se muestren de la misma manera** en la **mayor cantidad** posible de **navegadores**. Esto es obligado ya que los usuarios potenciales de un sitio web es todo el mundo y cualquiera puede acceder al sitio web desde distintos navegadores y utilizando distintas tecnologías y dispositivos.

•**Una solución para probar los sitios web en distintos navegadores es instalarlos en local.** Es la menos cómoda pero la más segura. Sin embargo, hay otras posibilidades, por ejemplo, usar distintos sitios web que realizan capturas de pantalla de un sitio web en diferentes navegadores y sistemas operativos. Esto evita al diseñador tener que instalar varios navegadores. Sin embargo, el inconveniente es que no se pueden probar, en tiempo real, las modificaciones que se hagan. Ejemplos de este tipo de sitios web son los siguientes:

- Browsershot (gratuito) -> <http://browsershots.org>
- CrossBrowserTesting (comercial).-> <https://crossbrowsertesting.com/>

# 6.11 Verificación de la usabilidad en diferentes navegadores y tecnologías



**BROWSER SHOTS** [Sign In](#) [Sign Up](#)

[Inicio](#) [Queue](#) [Factories](#) [Recent](#) [Free Icons](#) [Vectors](#)

**Responsive HTML5 / CSS3 + WordPress Development** **Design to HTML5 / CSS3 & WordPress** **Pick a Browser** **Advertise Here** **Pick a Browser**

**Browser Compatibility Test** **Web Design Gallery** **Icon Search Engine**

**Enter URL Here:**  **Submit**

Linux	Windows	Mac	BSD			
<input type="checkbox"/> Arora 0.1	<input checked="" type="checkbox"/> Iceweasel 3.5	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 1.0	<input type="checkbox"/> Firefox 3.5	<input checked="" type="checkbox"/> MSIE 5.5	<input checked="" type="checkbox"/> Camino 2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Dillo 3.0
<input checked="" type="checkbox"/> Arora 0.11	<input checked="" type="checkbox"/> Kazehakase 0.5	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 2.0	<input type="checkbox"/> Firefox 3.6	<input checked="" type="checkbox"/> MSIE 6.0	<input checked="" type="checkbox"/> Firefox 26.0	
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 6.0	<input checked="" type="checkbox"/> Konqueror 4.11	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 3.0	<input type="checkbox"/> Firefox 4.0	<input checked="" type="checkbox"/> MSIE 7.0	<input checked="" type="checkbox"/> Safari 5.1	
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 27.0	<input checked="" type="checkbox"/> Konqueror 4.4	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 4.0	<input type="checkbox"/> Firefox 5.0	<input checked="" type="checkbox"/> MSIE 8.0	<input checked="" type="checkbox"/> Safari 6.1	
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 30.0	<input checked="" type="checkbox"/> Konqueror 4.8	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 5.0	<input type="checkbox"/> Firefox 6.0	<input checked="" type="checkbox"/> MSIE 9.0		
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 31.0	<input checked="" type="checkbox"/> Konqueror 4.9	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 6.0	<input type="checkbox"/> Firefox 7.0	<input checked="" type="checkbox"/> MSIE 11.0		
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 32.0	<input checked="" type="checkbox"/> Links 2.7	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 7.0	<input type="checkbox"/> Firefox 8.0	<input checked="" type="checkbox"/> Navigator 9.0		
<input checked="" type="checkbox"/> Dillo 2.1	<input type="checkbox"/> Luakit 1.1	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 8.0	<input type="checkbox"/> Firefox 9.0	<input type="checkbox"/> Netscape 7.0		
<input checked="" type="checkbox"/> Dillo 3.0	<input type="checkbox"/> Luakit 1.6	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 9.0	<input type="checkbox"/> Firefox 10.0	<input type="checkbox"/> Netscape 7.1		
<input type="checkbox"/> Epiphany 3.4	<input checked="" type="checkbox"/> Luakit 1.8	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome 10.0	<input type="checkbox"/> Firefox 11.0	<input checked="" type="checkbox"/> Netscape 7.2		

**Pick a Browser** **CrossBrowserTesting**

## 6.12 Herramientas y test de verificación

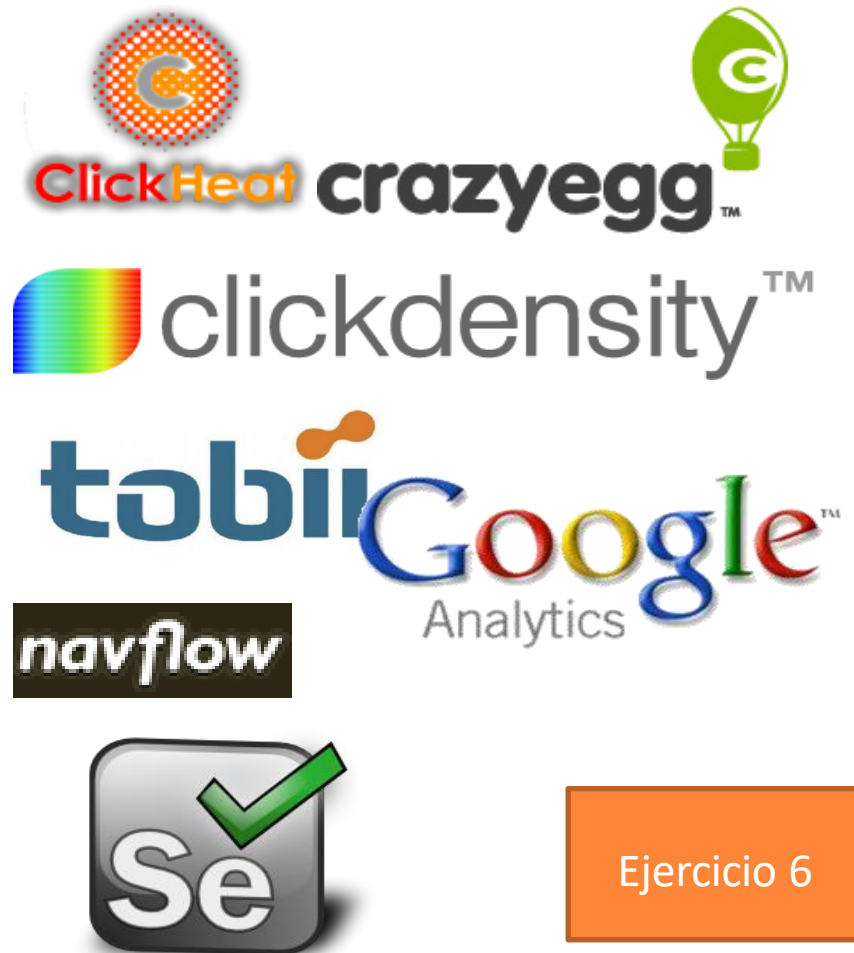
- En el caso de la accesibilidad hay muchas herramientas que inspeccionan el código HTML de las páginas que conforman un sitio web. Pero en el caso de la usabilidad el escenario es distinto, ya que directamente **del código de un sitio o página web no puede evaluarse la usabilidad** en toda su dimensión.
- **La decisión última sobre la usabilidad de un sitio web estará en sus usuarios.**
- **Las herramientas** que permiten evaluar o estimar la usabilidad tratan de dar soporte a las actividades de análisis de la usabilidad comentadas en el apartado 6.2 y muchas de ellas **se basan en tomar muestras del comportamiento de los usuarios ante un sitio web**, para identificar **dónde pulsan**, qué secciones o páginas visitan, si realizan sus tareas o si éstas quedan incompletas.
- Con estas herramientas se pueden soportar actividades de evaluación de la usabilidad de un sitio web y **descubrir qué barreras u obstáculos encuentran los usuarios en ellas.**



## 6.12 Herramientas y test de verificación

Las herramientas de evaluación de la usabilidad se pueden agrupar atendiendo a muchos criterios

- Grupos de herramientas:
  - Mapas de calor
  - Grabación de la navegación de los usuarios
  - Simulación de usuarios
  - Obtener *feedback* y comentarios del usuario.



## 6.12 Herramientas y test de verificación



### ☐ *mapas de calor.*

- En estos mapas se destacan, **con colores más intensos**, áreas o zonas de un sitio web que **reciben más pulsaciones** por parte de los usuarios que visitan el sitio web.
- Se incluirían en esta sección aquellas herramientas que permiten asignar diferentes intensidades a distintas partes o localizaciones de una página web en función del número de clics que han realizado los visitantes de esos sitios web.
- Ejemplo de este tipo de herramientas son:
  - ClickHeat -><http://labsmedia.com/clickheat/index.html>
  - CrazyEgg -><http://www.crazyegg.com>



## 6.12 Herramientas y test de verificación

- Hay herramientas alternativas, que permiten generar esos mapas de calor atendiendo no al número de clics sino a **dónde mira el usuario** cuando visita dicho sitio web. La empresa Tobii facilita material que da soporte a este tipo de estudios conocidos con el nombre de *eye-tracking*.



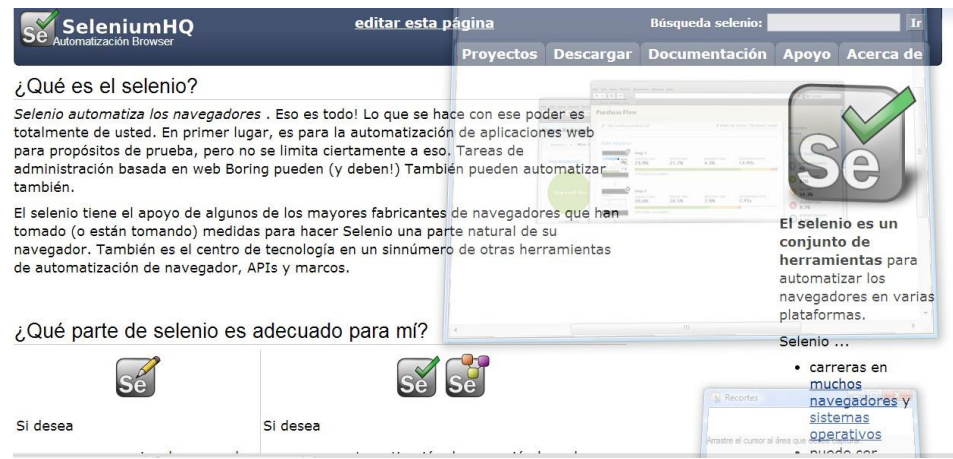
## 6.12 Herramientas y test de verificación

- ❑ Otro grupo de herramientas son las basadas en la **grabación de pantallas**, es decir, aquellas herramientas que soportan el seguimiento de los visitantes de un sitio web y crean, paralelamente, un vídeo a modo de log de la actividad realizada por el usuario.
- Ejemplos de este tipo de herramientas es *Navflow*.
- <http://navflow.com>



## 6.12 Herramientas y test de verificación

- ❑ **Simulación de usuarios.** Las herramientas de simulación de usuarios permiten **recrear la utilización de un sitio web por usuarios artificiales** permitiendo obtener resultados parecidos a los que se podrían obtener mediante las pruebas tradicionales de usabilidad contando con usuarios reales.
- Un ejemplo de estas herramientas es *Selenium IDE*, un *plugin* para Firefox para realizar pruebas de sitios web. Es decir *Selenium* es una herramienta que permite especificar mediante scripts comportamientos o acciones de un usuario ficticio y poder evaluar cuál serían los resultados de esos comportamientos.
- [www.seleniumhq.org](http://www.seleniumhq.org)



## 6.12 Herramientas y test de verificación

- ❑ **Obtener *feedback* y comentarios del usuario.** Con este tipo de herramientas se puede recibir información y comentarios por parte de los usuarios visitantes a un sitio web.
- En general, en los sitios web se puede reservar una página o espacio para que el usuario pueda enviar comentarios o sugerencias sobre el contenido disponible en el sitio web. Esos comentarios pueden enviarse utilizando una cuenta de correo u ofreciendo un formulario destinado a dicho fin.