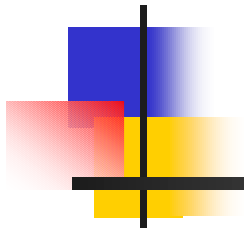


# ***USABILIDAD***



## ***Características de un buen sitio Web***

Prof. Ignacio Gil

# Definición de Usabilidad

## "Usability":

Acepción castellana: capacidad de uso, es decir, la característica que distingue a los objetos diseñados para su utilización de los que no.

☞ Acepción inglesa: grado en el que el diseño de un objeto facilita o dificulta su manejo.

## ☞ Otras definiciones:

☞ IEEE'90 (Institute of Electrical and Electronics Engineers): "Es la facilidad con la que un usuario puede aprender a operar, realizar inputs e interpretar outputs de un sistema".

☞ ISO 9621 o 9241 (Org. Internacional para la Estandarización): " Es la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden alcanzar objetivos específicos en un medio particular".

☞ Efectividad: la exactitud y finalización en la consecución de objetivos específicos por usuarios específicos en un medio particular.

☞ Eficiencia: los recursos usados, en relación con la exactitud y finalización en la consecución de los objetivos.

☞ Satisfacción: el confort y la aceptabilidad del trabajo de un sistema percibido por sus usuarios y otras personas afectados por este.

# Beneficios de la usabilidad

- Los costes de **aprendizaje** y de asistencia al usuario se reducen.
- Los costes de **diseño**, rediseño y mantenimiento de sitios Web se reducen.
- Aumentan las **ventas** de los sitios Web de comercio electrónico.
- Mejoran la **calidad de vida** de los usuarios: reducen su estrés, incrementan su satisfacción y por tanto su productividad.
- Mejoran la **productividad** y eficiencia de las orgs.: mayor rapidez en la realización de tareas y reduce las pérdidas de tiempo.

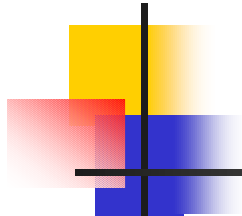


IBM rediseñó su Sitio Web en 1999 y las ventas Se incrementaron en un 400%

# Evaluación y análisis de Sitios Web

- ✎ En el **método científico** se introducen variaciones en los elementos a estudiar y posteriormente se analizan los resultados de estas variaciones: supondría crear varias versiones de un sitio Web y estudiar las diferencias entre ellas ✎ NO ES OPERATIVO
- ✎ Otra posibilidad aparentemente más viable es la comparación de la versión antigua de un sitio con la versión moderna, lo que a su vez suele ser innecesaria e inútil (incluye posibilidades que la antigua no contemplaba).
- ✎ **Solo nos queda una posibilidad**: “planear adecuadamente la creación de una única versión y a partir del análisis y evaluación de esta versión única, introducir cambios que mejoren su productividad”, pero ¿cómo recoger información que permita evaluar esta única versión del sitio?:
  - ✎ Estudios de opinión: opinión de entrevistados a preguntas relacionadas con la usabilidad (dinámicas de grupo, encuestas, etc...) (no es lo mismo un Estudio de Usabilidad que un Estudio de Mercado).
  - ✎ Estudios automatizados: aplicaciones informáticas que registran de manera automática unos parámetros relacionados con la usabilidad de un sitio web.
  - ✎ Tests de usuarios: basados en estudios de usuarios en laboratorios.
  - ✎ Estudios de usabilidad: a partir de principios extraídos de estudios de la disciplina interacción Hombre-máquina y de las observaciones del comportamiento.

# Interacción Hombre-Máquina: La disciplina



Es una disciplina de la psicología aplicada cuyo objetivo es el estudio del adecuado intercambio de información entre personas y máquinas de manera que éste sea menos estresante, evite errores de comunicación entre ambos e incremente la eficiencia de aquellas tareas que implican relaciones mutuas.

**Licklider y Clark (1962): 10 Problemas a resolver en la interacción h-m:**

---

1.- Compartir el tiempo de uso de los ordenadores entre muchos usuarios.

2.- Un sistema input-output para la comunicación mediante datos simbólicos y gráficos.

3.- Un sistema interactivo de proceso en tiempo real.

4.- Sistemas de almacenamiento masivo de información de rápida recuperación.

5.- Sistemas de cooperación entre el diseño y programación de grandes sistemas.

6.- Reconocimiento por parte de las máquinas de voz de la escritura manual.

7.- Comprensión del lenguaje natural, sintáctica y semánticamente.

8.- Reconocimiento de la voz de varios usuarios del ordenador.

9.- Descubrimiento, desarrollo y simplificación de una Teoría de Algoritmos.

10.- Programación heurística a través de principios generales.

# Interacción Hombre-Máquina:

## La disciplina

✍ **Hansen (1971) en su libro "User Engineering Principles for Interactive Systems" enumera unos principios para el diseño de Sistemas Interactivos:**

- I. Conocer al usuario
- II. Minimizar la memorización (nombres en lugar de números, ..)
- III. Optimizar las operaciones mediante la rápida ejecución de operaciones comunes, la consistencia de la interfaz y organizando la estructura de la información en base al uso observado del sistema.
- IV. Ingeniería de los errores: facilitando hacer y deshacer, garantizando la integridad del sistema en caso de fallos, etc...

✍ Xerox creó el sistema WYSIWYG

✍ El sistema "user-friendly" y la evolución de las ventanas ha facilitado el éxito de Microsoft.

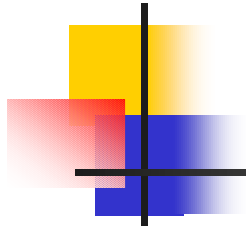


# Diferencias entre Internet y los medios tradicionales

---

- ✍ ***En el Comercio Electrónico, el medio, el mensaje y el producto son inseparables:*** un error en cualquiera de ellos puede imposibilitar el proceso de compra o adquisición del servicio (el diseño va más allá de su aspecto externo).
- ✍ Navegar por ***internet implica*** procesar información y tomar decisiones, ***lo contrario de la televisión y radio:*** nuestro objetivo “no es sorprender” para llamar la atención, sino facilitar el proceso global de compra (información, comparaciones, etc..)

# Diferencias entre Internet y los medios tradicionales



## ✍ TELEVISIÓN:

- ✍ Medios emotivos para llamar la atención ("entretener")
- ✍ Usuarios pasivos (ven la pantalla sin esfuerzo cognitivo).
- ✍ **INTERNET:** a veces como entretenimiento pero rápidamente el usuario se define un objetivo a alcanzar. Internet no es solo un medio orientado al usuario, **es un medio controlado por el usuario**, y como tal, invadir su control es exponerse a sus iras.

## ✍ MEDIOS IMPRESOS:

- ✍ Un periódico o libro puede proyectar un área superior a un sitio Web en una fracción de segundo: de un vistazo vemos todo y nos centramos en lo que interesa.
- ✍ Los titulares son cuestión de estilo.
- ✍ **INTERNET:** la página Web ha de ser desenrollada (scroll de diferentes formas según usuarios o nulamente). Por otro lado el "hacer" se recuerda más que el "ver".
- ✍ Los titulares deben proporcionar información exacta del contenido o del destino al que dirigen.



# La Navegación de los usuarios en Internet

---

☞ **La Lectura** (eyetracking): los usuarios ojean velozmente (scan) los documentos on-line, leyendo palabras y frases sueltas (79%), pero casi **nunca leen** detalladamente (16%). Aquí cada información compite con el resto por llamar la atención del usuario, con lo que cualquier elemento irrelevante distraerá la ojeabilidad del documento. (Ojear no significa que no analicen). Se ignoran las áreas de navegación, gráficos y otros elementos de diseño global (se centran en las áreas de contenido).

☞ **El Tiempo:** objetivo prioritario es encontrar la información buscada de manera rápida, en caso contrario la frustración se apodera de ellos. Percepciones según Miller, 1968; Card et al. 1991:

- ☞ 0,1 seg. El usuario percibe respuesta instantánea.
- ☞ 1,0 seg. Es el límite a partir del cual no se percibe la respuesta instantánea aunque soportan bien el retraso.
- ☞ 10 segs. Es el límite de mantenimiento de la atención en el documento. (Para mayores esperas es necesario Feedbacks: progresión de descargas, porcentajes, ..)

NOTA: en condiciones normales los humanos esperamos hasta 10 segundos antes de perder el interés en algo, sin embargo en conexiones on-line, los usuarios hemos aprendido (debido a la lentitud) a incrementar este límite hasta 15 segundos. (Muchos clientes de una multinacional confesaron usar la página desde casa y por la noche ya que en horas de trabajo la velocidad era penosa).

# La Navegación de los usuarios en Internet

✍ **Impaciencia:** Los usuarios tenemos cada vez menos intención de aprender, menos motivación para instalar plug-ins y menos tolerancia a descargas lentas.

- En Internet no se encuentra información fácilmente, solo tras varios intentos infructuosos, por ello visitamos muchos sitios web rápidamente sin examinarlos en profundidad e intentan reducir al máximo el tiempo sin encontrar su objetivo. (A mayor N° de sitios examinados mayor probabilidad de encontrarlo).

✍ **Centrados en su objetivo:** normalmente no se navega sin una meta clara, en contraste con el uso de otros medios donde se busca el mero entretenimiento.

- Se presta raramente atención a logotipos, eslóganes, banners ..inútiles o similares

✍ **Confianza en buscadores:** confían casi ciegamente en los buscadores. (Forrester Research, 99).

✍ **Evitación de dificultades:** no se aprenden funcionamientos nuevos, a la primera dificultad se continua buscando.

✍ **Feedback:** agradecen recibir e-mails de anotación, confirmación de operación, etc. Agradecen evitar configurar el navegador para enviar formularios (no saben hacerlo).

✍ **Control e Intimididad:** el usuario elige su camino conscientemente y navega privadamente. Interferir en este procesamiento cognitivo e invadir su control, (ej. pop-up windows, e-mails no solicitados, etc..) significa invadir su control y perdida de tiempo.

✍ **Competencia en tiempo real:** los usuarios suelen navegar con varias ventanas abiertas simultáneamente, aprovechando 2 o más búsquedas a la vez, acentuando la competencia entre sitios Web (ej. El que descargue más rápido, el más intuitivo, etc.)

✍ **Memoria:** reconocimiento mejor que recuerdo.

# Comportamiento de los usuarios on-line

*“La experiencia de un usuario condiciona su comportamiento”*

✍ ***La Paradoja de “usuario activo”***: los usuarios empiezan a operar directamente con la aplicación informática y esperan obtener resultados de manera inmediata sin tener que esperar a un proceso de aprendizaje ni a una documentación (salvo para resolver problemas concretos). (J.M.Carroll y M.B.Rosson, IBM).

✍ Tendencia a la producción: los usuarios esperan obtener resultados de manera inmediata cuando empiezan a usar un programa.

✍ El refuerzo intrínseco del usuarios, es decir, recompensas como satisfacción de la curiosidad, éxito y el control son más efectivas que los refuerzos extrínsecos (ej. impresión de los rds. O éxito en la búsqueda de información).

✍ Tendencia a la asimilación: los usuarios aplican los conocimientos de que disponen para interpretar las nuevas situaciones.

✍ El acercamiento natural de los usuarios a una nueva aplicación es intentar usarlo y no simplemente aprendiendo acerca de ella, por ellos los conocimientos previos juegan un papel esencial para ayudar o interferir en el aprendizaje.



# Comportamiento de los usuarios on-line

---

## ✎ **La Paradoja de la Complejidad:**

- ✎ La Ley de Larry Tesler de la Conservación de la Complejidad dice que *no es posible reducir el nivel de complejidad de una tarea, solo es posible reducir la carga cognitiva que conlleva.*
- ✎ Esto significa que si el nivel de complejidad de una aplicación se reduce, el usuario podrá efectuar más operaciones, de manera más rápida o compleja, hasta que la tarea alcance un nivel de complejidad equivalente al anterior.
- ✎ Ejemplo: construir mejores carreteras no mejora la seguridad ya que los conductores aprovechamos para conducir más rápido.



# *Conducta de compra en Internet*

“Si no se puede encontrar, no se puede comprar”  
(Jakob Nielsen)

---

- ✎ La estimación típica sobre el desarrollo de internet (o de cualquier nueva tecnología) es sobrestimar su desarrollo a corto plazo y subestimar su desarrollo a largo plazo.
- ✎ *¿Por qué se compra en Internet?:* 3 razones principales:
  - ✎ Comodidad, facilidad de uso y libertad de compra (sin la habitual presión del vendedor).
  - ✎ Fácil búsqueda del producto, comparación de precios u otras tareas que no incluyen la compra.
  - ✎ Los usuarios pueden comprar fuera de sus países.
- ✎ *La Fidelización de los usuarios y el coste del cambio:*
  - ✎ Una diferencia esencial entre el comportamiento de los consumidores en Internet y en el mundo físico respecto a la lealtad es el “**coste del cambio**”, es decir, lo que cuesta ir de un vendedor o proveedor a otro. (Un error en el diseño, sumado a la facilidad para encontrar otro proveedor puede generar la pérdida de la mitad de las ventas).

# Conducta de compra en Internet

Fuentes más usadas de direcciones Web.		Factores que hacen repetir las visitas a sitios Web favoritos	
Motor de búsqueda	57%	Contenidos de alta calidad	75%
Mensajes de e-mail	38%	Facilidad de uso	66%
Sitios Web	35%	Facilidad de descarga	58%
Boca a boca	28%	Alta frecuencia de actualización	54%
Publicidad en revistas	25%	Cupones e incentivos	14%
Anuncios de TV	14%	Marcas favoritas	14%
Artículos de prensa	11%	Tecnología de última generación	12%
Catálogos de vendedores	11%	Juegos	12%
Publicidad en prensa	9%	Capacidad de compra	11%
Publicidad en banners	7%	Contenido optimizable	10%
Publicidad en radio	2%	Chat y BBS	10%
Mensajes publicitarios en e-mail	2%	Otros	6%

Fuente: Forrester, 1999

# Conducta de compra en Internet

## Usuario vs Turista vs Pseudo-visitante

Un visitante puede ser:

Usuario real de la página.

Turista: persona que no ve más que unas pocas páginas del site y sale.

Pseudo-visitante: cuando utiliza "back" a los pocos segundos.

La percepción de confianza y seguridad de los usuarios de Internet: es entendida por los usuarios como un proceso dinámico basado fundamentalmente en la experiencia. El proceso comienza con la percepción de indicadores de confianza de un sitio web, los cuales se transforman en una imagen de fiabilidad, seguridad y honestidad.

Conforme esa imagen no exista serán necesarios más detalles formales acerca de la seguridad (certificados), etc.

Los usuarios perciben Internet como un caos que ofrece posibilidades y amenazas, solo cuando creen que tienen el control sobre sus datos personales comienzan a realizar operaciones de comercio electrónico. Según el estudio Cheskin Research (1999) hay **6 formas fundamentales de transmitir confianza en un sitio web:**

- 1.- Imagen de marca (reputación)
- 2.- Sellos de certificación (tarjetas y tecnologías)
- 3.- La Navegación (claridad, usab..)
- 4.- El proceso de compra global (hasta la recepción).
- 5.- Presentación (profesionalidad)
- 6.- Tecnologías actualizadas controladas.

Otros (según Nielsen): evitar links sin destino, graficos de calidad, estilo claro y conciso y evitar un estilo promocional. (A mayor sencillez y control más confianza).

# Conducta de compra en Internet



- ✎ *El conservadurismo de los usuarios:* no están dispuestos a aprender nuevos conceptos en una página. Demandan sencillez y que los sitios web funcionen con las técnicas de interacción que ellos ya conocen de su experiencia.
- ✎ En Internet se aplica también la conocida política de “el cliente siempre tiene la razón”, pero sustituyendo cliente por usuario, por lo que la solución es entonces que estos avances sean progresivos.
- ✎ *La lenta actualización de los Navegadores: Razones:*
  - ✎ El menor nivel de conocimientos generales de los usuarios es una tendencia en aumento.
  - ✎ La gran cantidad de usuarios que desconocen el modo de actualizar su navegador.
  - ✎ Las últimas versiones de los navegadores no tienen sustanciales mejoras en características de usabilidad que puedan ser perceptibles para los usuarios.
  - ✎ El tamaño de los paquetes de actualización de los navegadores en Mb. Ha crecido más rápido que el ancho de banda disponible en Red, con lo que se hace difícil la actualización

# Conducta de compra en Internet

*Manifiesto publicado en la revista businessweek.com y elaborado por Stephen H. Wildstrom resume de manera clara las demandas de los usuarios acerca de las aplicaciones informáticas y por ende de los sitios Web.:*

1. El usuario siempre tiene la razón (si existe un problema en el uso del sistema, el sistema tiene un problema, no el usuario).
2. El usuario tiene el derecho de instalar fácilmente sistemas de Sw y Hw.
3. El usuario tiene derecho a que el sistema realice exactamente lo que prometía.
4. El usuario tiene derecho a instrucciones de fácil uso para la comprensión y utilización de un sistema y la consecución de sus objetivos.
5. El usuario tiene derecho a controlar el sistema y ser capaz de hacer responder al sistema a una petición de atención.
6. El usuario tiene derecho a que el sistema le provea de información clara, comprensible y exacta respecto a la ejecución de la tarea y su progreso hasta la finalización.
7. El usuario tiene derecho a ser claramente informado acerca de los requerimientos del sistema para un adecuado uso del Sw y del Hw.
8. El usuario tiene derecho a conocer el límite en la capacidad del sistema.
9. El usuario tiene derecho a comunicarse con el proveedor de la tecnología y recibir una adecuada respuesta cuando algún incidente ocurre.
10. El usuario no tiene porque ser un experto en las tecnologías del Sw y el Hw. Los productos deben poder ser usados de manera natural e intuitiva.