

**PANORAMA ACTUAL DE LOS DISEÑADORES EN LOS PROCESOS DE DISEÑO DE
INTERFACES GRÁFICAS DE USUARIO ORIENTADAS A LA WEB**

FRANCISCO DESALES DE LA TORRE RODRÍGUEZ

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE DISEÑO GRÁFICO

BOGOTÁ D.C.

2015

Resumen:

Eric Schmidt, ex - presidente de Google afirmaba “*Internet es la primera cosa que la humanidad ha construido y que no entiende, el experimento más grande de anarquía que hemos tenido.*” y durante 25 años de historia de la World Wide Web, la comprensión de su funcionamiento y de su desarrollo, han ocupado las agendas de los expertos con la aspiración de parametrizar y garantizar a los “navegantes” un acceso más fácil, más ergonómico a la información. Día a día este medio evoluciona, se hace más complejo, como consecuencia a las necesidades manifiestas de las personas que diariamente usan internet como medio de comunicación. Las coyunturas tecnológicas y la transversalidad de disciplinas, obligan a los diseñadores web a redefinir sus campos de acción con respecto a un panorama que está en constante evolución y que modifica las perspectivas de la producción interfaces web, y además obliga a cuestionar: ¿quién diseña, cómo lo hace y para quién lo hace?

Palabras Clave: Interfaz, diseño, usuario, diseño digital, web, diseñador

PROBLEMÁTICA:

En el estado actual de la web con un crecimiento vertiginoso y el nivel creciente de los usuarios se pone en dificultades el rol del diseñador y el horizonte del desarrollo de internet.

OBJETIVO GENERAL:

Caracterizar los factores relacionados con la experiencia de usuario que condicionarían los procesos de producción de interfaces orientadas a la web.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Teórico: Identificar los factores que influyen en la experiencia de usuario dentro del diseño Digital.
- Metodológico: Indagar por los procesos de producción de interfaces web en la actualidad y su visión desde las disciplinas de la ingeniería y el diseño.
- De diseño: Proponer una reflexión que permita visualizar el panorama de los procesos de diseño de interfaces orientadas a la web, a partir de los paradigmas que surgen al tener a los sistemas de gestión de contenidos como base de dichos procesos.

INTRODUCCIÓN

La década de los 90 legó uno de los avances tecnológicos más importantes y que ha condicionado el modo de vida por más de 20 años: la *World Wide Web* y todo su potencial como medio de comunicación. La vida, el trabajo y la comunicación tienen lugar a través de internet, y de cierta manera ha devenido una realidad paralela. Ya lo decía Eric Schmidt, ex - presidente de Google *“Internet es la primera cosa que la humanidad ha construido y que no entiende, el experimento más grande de anarquía que hemos tenido.”*

De esa manera durante 25 años de historia de la *World Wide Web*, la comprensión de su funcionamiento y de su desarrollo, han ocupado las agendas de los expertos con la aspiración de parametrizar y garantizar a los “navegantes” un acceso más fácil, más ergonómico a la información. Día a día este medio evoluciona, se hace más complejo, como consecuencia a las necesidades manifiestas de las personas que día a día usan internet como medio de comunicación.

La ingeniería y el diseño gráfico han tenido que aprender a trabajar de la mano para lograr soluciones integrales que beneficien a los usuarios, transformando internet en una autopista de información mundial capaz de adaptarse a los cambios. Esta evolución de la *World Wide Web*, ha creado una particularidad interesante en los últimos años: parece que ahora el control de los contenidos y de la visualización no pertenece a ninguna de las dos disciplinas, son los usuarios quienes deciden qué ver y cómo lo quieren ver.

Los diseñadores web tienen entonces la tarea de redefinir sus campos de acción con respecto a un panorama que está en constante evolución y que modifica las perspectivas de la producción interfaces web, y además obliga a cuestionar: ¿quién diseña, cómo lo hace y para quién lo hace?

La interfaz como principio ontológico del diseño

“El ave vuela, no porque tenga alas, sino que tiene alas porque vuela” – Robert Ardrey

Abordar el concepto de diseño, no es una tarea sencilla. Se encuentran múltiples definiciones; sin embargo, hay algo en común: el diseño es una actividad netamente humana, que busca proponer y planificar soluciones a las necesidades del ser humano, como individuo y como sociedad.

Estas soluciones derivan en diferentes objetos que se pueden definir como artefactos; esta palabra tiene su origen etimológico en el latín *arte factum*, que significa “Hecho con Arte” (Real Academia Española, 2014) así, un artefacto es un objeto realizado con una virtud y destreza particular.

La característica propia de ser humano de ser consciente acerca de su fragilidad en un mundo natural y “salvaje”, al crear (o diseñar) objetos que le permitieron ir más allá de sus limitaciones, siendo artífices de su propia realidad, menos hostil que aquella impuesta por la naturaleza es lo que ha instrumentado la consolidación y supervivencia de la especie humana. (Ricard, 1982, pág. 4) Es imposible entonces, negar que la capacidad de crear objetos, y darles una carga emocional y un legado cultural es lo que diferencia al ser humano de cualquier otra especie del planeta. Estos objetos significan para el ser humano la capacidad de trascender más allá sus límites biológicos y físicos al convertirlos en extensiones y reflejos funcionales de su propia humanidad. Una cuchara, una lámpara o un computador, son en esencia herramientas que borran las limitaciones humanas y hacen que la calidad de vida mejore. Una cuchara permite que la acción de ingerir alimentos sea más eficiente e higiénica que si se hiciera con las manos, una lámpara proporciona la capacidad de ver en lugares y espacios oscuros al iluminarlos, y un computador hace que los procesos de cálculo y comunicación sean más eficientes y eficaces. Alberto Cairo expone dos características principales que tienen en común estos objetos (Cairo, 2011, pág. 35), englobándolos dentro del concepto de “tecnología”:

1. Todos ellos funcionan como extensiones de nosotros mismos
2. Todos ellos son medios de los que podemos valernos para cumplir ciertos objetivos.

Los objetos están hechos para tener una funcionalidad, es decir, que deben servir para cumplir una función específica dada por un contexto en particular que dé solución a una problemática propia de las personas. Es en este punto en el cual el concepto de interfaz se transforma en un elemento fundamental en la concepción del objeto de diseño.

Se puede hablar de un “diagrama ontológico del diseño” (Bonsiepe, 1999, pág. 17) que busca explicar cómo el usuario, su objetivo (la acción) y la herramienta se entienden como un todo integral que se articula en un punto central: la interfaz (algunos autores usan la grafía “Interfase”, posiblemente guiados por la escritura inglesa “*interface*”, sin embargo según la RAE la escritura correcta es “Interfaz” y su plural “Interfaces”). El usuario o agente social es quien busca cumplir una acción; luego se encuentra la tarea que él desea realizar, y por último el objeto que le permitirá completar esa tarea de manera efectiva.

Estos 3 elementos tan diferentes entre sí: el cuerpo humano, la acción y la herramienta se articulan en un espacio denominado interfaz, volviendo accesible el carácter instrumental del objeto, es decir, la interfaz permite transformar a este último en un producto, haciéndolo disponible para su uso, y así el usuario puede completar la tarea que tenía propuesta. Sin la interfaz, el objeto pierde todo su valor funcional. Desde una mirada fenomenológica, las interfaces existen debido a que permiten que la intención del usuario se manifieste a través de ellas.

Internet y el nacimiento de la World Wide Web.

Internet y World Wide Web (abreviado WWW) al contrario de lo que se cree popularmente son conceptos con una estrecha relación pero totalmente diferentes. La internet (*International Network*) nació en 1969 a partir de un programa del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, llamado ARPANET (*Advanced Research Project Agency Network*) con el fin de realizar investigaciones en redes de computadoras y así proveer sistemas de comunicaciones seguros y perdurables en caso de una guerra. (Quees.la, s.f.) Las Universidades de Stanford, Utah, California y UCLA fueron las primeras en interconectarse, y a medida que la red se iba expandiendo, varias universidades de todo el territorio estadounidense se conectaron,

aprovechando así su potencial académico al poder acceder a información e investigaciones de otras universidades y poder compartir sus propios resultados académicos.

En 1973 se realizaron las primeras conexiones Internacionales con Noruega y Gran Bretaña y se desarrollaron los protocolos TCP/IP, que permitieron fijar un estándar para el intercambio de datos de dichas redes, y que así cualquier ordenador pudiera conectarse; y cuando se logra esta conexión a nivel global, se comienza a usar el término internet.

Hasta finales de los años 80 internet era una red interconectada de computadores sin ningún orden aparente, por ello en 1989, el científico Austriaco Tim Berners-Lee creó lo que sería la World Wide Web, que no es más que un intento por tratar de organizar la información de internet a partir de hipertextos (enlaces). Berners-Lee visionó un medio de comunicación para los científicos por medio del cual pudieran “hipervincularse” a otro artículo o *paper* de investigación y visualizarlo inmediatamente. (Felke-Morris, 2013) Con ayuda de otro investigador, Mike Sendall, Berners-Lee creó un servidor para almacenar y distribuir la información, así como una aplicación cliente (navegador) para visualizarla. (Veen, 2001, págs. 9-10)

En 1991 Berners-Lee publicó el código de la Web, el cual incluía el Protocolo HTTP (protocolo de Transferencia de hipertexto) y el HTML (Lenguaje de marcas de Hipertexto) los cuales permitían respectivamente la comunicación entre el computador del usuario y el servidor web, dar formato y estructurar los documentos.

La convergencia tecnológica a inicios de los años 90: Computadores personales con sistemas operativos gráficos como por ejemplo *Windows* de Microsoft, OS/2 de IMB y Macintosh OS de Apple; navegadores gráficos como *Netscape*, instalados en los ordenadores personales; proveedores de servicios de internet a bajo costo, el protocolo HTTP y el lenguaje HTML hicieron que la información de internet fuera mucho más accesible para todas las personas. La World Wide Web se convierte entonces en la **interfaz gráfica de usuario para la información almacenada en computadores como servidores web conectados a internet**. (Felke-Morris, 2013, pág. 3)

El “Funcionalismo Usable” y el “Modernismo Digital” Una breve historia de la evolución visual de las interfaces web.

Desde la consolidación de la WWW, las interfaces gráficas web han evolucionado motivadas por dos enfoques diferentes: La funcionalidad y la estética. ¿Cuál es más importante? ¿Qué hace que una se subordine a la otra?

A inicios de los años 90 el acceso a internet estaba limitado a personas con conocimientos técnicos que interactuaban a partir de líneas de comandos, sin embargo con la *World Wide Web* y la aparición de los primeros navegadores gráficos como *Mosaic* y *Netscape*, la información de internet se hizo virtualmente accesible para cualquier persona que tuviera un ordenador personal.

Los primeros sitios web en surgir representaban la esencia misma de la www, organizar el contenido por medio de enlaces y categorías, en otras palabras, motores de búsqueda. (Engholm, 2007) *Excite* y *Galaxy* fueron los primeros en aparecer, con una interfaz gráfica compuesta por fondo blanco, texto plano, enlaces subrayados y de color, y una imagen estática como encabezado.

En 1994 nace *Yahoo!* que aprovechando las facilidades del nuevo navegador *Netscape* para incluir imágenes en formatos JPG y GIF, incluyó su logotipo y una navegación con botones de imágenes, y que además comenzó a jerarquizar su contenido en categorías y subcategorías, lo cual permitía que el usuario encontrara con mayor facilidad lo que estaba buscando. La “ilusión de tactilidad” aparece como una manera de darle una tercera dimensión a los elementos visuales de las interfaces gráficas: texturas, brillos y sombras que crean la ilusión de volumen en botones y elementos decorativos, aprovechan al máximo las posibilidades técnicas de los navegadores, buscando también un intento por diferenciarse visualmente en una red que para 1995 ya tenía aproximadamente 10.000.000 de computadoras conectadas a internet (Veen, 2001, pág. 6).

Los sitios web van más allá de las limitaciones técnicas para tratar de tener un significado cultural para las personas, viéndose como signos de comunicación inmersos en un contexto simbólico como cualquier artefacto, al tiempo que el diseño web se vuelve parte de un contexto sociocultural de producción y consumo. Esta comercialización del diseño orientado a la web empieza a requerir profesionales, cuya experiencia base era como diseñadores gráficos de

agencias de medios impresos o como diseñadores de interfaces de la industria del software; alrededor de 1996 y 1998, las facultades de diseño y artes comienzan a formar académicamente a los diseñadores quienes consolidarían luego, al diseño web como una disciplina más sólida.

Según Myriam Rivett, Los diseñadores comienzan a incluir en las interfaces web el concepto de “*discurso de diseño*” (Rivett, 2000) basado en la persuasión de la publicidad y junto con los enfoques comerciales corporativos, se dedican a darle solución a necesidades comerciales como parte del proceso de producción de sitios web; y estos se van convirtiendo en una herramienta estratégica en la comunicación y promoción de las empresas.

Esta profesionalización fue promocionada gracias a libros “*how to*” publicados durante la segunda mitad de la década de los 90. Estos libros combinaban el análisis de sitios web con normas y principios de diseño, que fueron derivando en directrices que permitían distinguir un “buen” de un “mal” sitio web.

Se pueden identificar entonces, dos enfoques diametralmente opuestos en la concepción y proyección de los sitios web y sus correspondientes interfaces. Por un lado, estaban quienes defendían la limpieza en la visualización del contenido como la parte más importante de la interfaz prescindiendo de cualquier tipo de “adorno” estético; y por otra parte, quienes abogaban por la importancia de darle un discurso visual a la misma, con el fin de hacerla más persuasiva y atractiva. Los primeros eran ingenieros, los segundos, diseñadores.

El primer enfoque puede denominarse “funcionalismo usable” en el cual lo más importante es el acceso directo y sin distractores al contenido. La interfaz debe proveer los elementos justos para que el usuario encuentre lo que busca.

El denominado “Modernismo digital” con la visión de los diseñadores, buscaban dotar a la interfaz web de elementos de composición similares a los que se usaban en los medios impresos como las revistas, entre ellos juegos tipográficos y cromáticos, composiciones y retículas alternativas, que le daban a la interfaz gráfica un mayor atractivo estético, sin olvidar nunca los principios fundamentales de legibilidad y navegabilidad que defendían los funcionalistas.

Las Interfaces Gráficas de usuario: Contextualizar al usuario en un entorno consistente.

En un sentido general, se puede definir una interfaz gráfica de usuario como: “un tipo de entorno que representa en la pantalla programas, archivos y opciones por medio de íconos, menús y cuadros de diálogo. El usuario puede seleccionar y activar las opciones apuntando y haciendo clic con el ratón o, frecuentemente con el teclado (...) La interfaz gráfica proporciona rutinas de software estándares (tales como un clic del ratón en un icono particular o en una posición particular en el texto o al presionar una tecla)” (Microsoft Corporation, 2000), la interfaz gráfica de usuario es también conocida por las siglas GUI. De esta manera, una interfaz gráfica web es un entorno visual en pantalla que muestra de manera ordenada enlaces con los que el usuario puede interactuar permitiéndole así navegar en la información con el fin de que éste pueda alcanzar unos objetivos particulares (encontrar información, reproducir música, descargar archivos etc.)

El diseño orientado a la web es realmente nuevo, a diferencia del diseño editorial, cuyos principios han evolucionado desde hace más de 600 años. En el diseño de un libro o una revista se pueden dar por sentados muchos aspectos relacionados con la forma en la que el usuario interactuará con el material (más de seis siglos desde la consolidación de la imprenta le han dado bastante experiencia a la humanidad sobre cómo se debería leer un libro); sin embargo a principio de los años 90, los sitios web carecían de un contexto que permitiera a los usuarios entender cómo funcionaba ese nuevo medio de comunicación (Veen, 2001) el solo hecho de hacer clic y avanzar a una nueva página era toda una hazaña. Desde ese entonces hasta hoy el contexto de la web ha evolucionado en la medida que más usuarios hacen parte de internet. Un ejemplo básico: un enlace de texto. A alguien se le ocurrió subrayarlo y ponerlo de color azul para diferenciarlo del resto de texto, creándose así una convención de navegabilidad y una de las primeras claves contextuales de la web. Al pasar el cursor sobre el enlace, este cambia a una mano, indicando que puede hacer clic, y reforzando el mensaje “*haga clic aquí y continúe*”. La misma evolución de los navegadores ha permitido que no solamente con un color azul se indique un enlace, sino con imágenes, cuadros de color, e incluso animaciones. Un segundo ejemplo: En un sitio web si el usuario hace clic en el identificador de marca ubicado en la parte superior de la pantalla, sabe que volverá a la página de inicio, ya que lo ha aprendido a través de la experiencia.

Los usuarios, a partir de su experiencia, estructuran lo que se denominan modelos mentales, que no son más que una **visión heurística** del funcionamiento de un sistema particular, en este caso de un sitio web; y cualquier interfaz debe conectarse con ese modelo. Veen propone 4 axiomas que resumen la importancia de respetar los modelos mentales en el diseño de interfaces web:

- “Las convenciones externas llegan a nuestro sitio con nuestros usuarios. Si las rompemos, incluso si lo hacemos con una consistencia interna, confundiremos a nuestros usuarios
- Podemos extender las convenciones externas pero solo lo podemos hacer con extrema precaución.
- Solo debemos hacer algo de manera diferente a como lo hacen los demás si existe un beneficio mensurable para hacerlo.
- Las convenciones de interfaz interna edifican la confianza con el usuario. Si rompemos una, erosionaremos esa confianza”. (Veen, 2001)

Sin embargo es importante aclarar que romper o cambiar deliberadamente esos estándares que se han convenido, representa la descontextualización del usuario y una pérdida de usabilidad de la interfaz, traducándose en una pésima experiencia para el usuario.

La estructura tradicional de una página web: Encabezado – Contenido – Pie de página; se repite en casi cualquier sitio que se visita cotidianamente. ¿Por qué sucede esto? Los usuarios han aprendido a través de su experiencia dónde están generalmente los bloques semánticos de contenido de la página; han aprendido que “arriba” se encuentra un identificador marcario que los llevará siempre a la página de inicio, al igual que tendrán a su alcance un menú de navegación que les permitirá ir donde ellos decidan; luego una sección central en la cual está el contenido, y en la parte final de la página se les proporcionará información complementaria. Los usuarios se sienten cómodos con esa estructura pidiendo implícitamente que no sea modificada (Veen, 2001, pág. 49), en otras palabras, se han familiarizado con ese contexto visual y cualquier cambio que ponga en peligro ese modelo mental, generará confusión.

El diseño de información como fundamento de la estructura de la interfaz gráfica.

La representación visual de información puede llamarse arte funcional en la medida que representa objetiva, eficaz y eficientemente la información. Todo lenguaje depende de reglas que se denominan “sintaxis” y que definen cómo deben combinarse los signos para generar un significado (Cairo, 2011) y por supuesto, el lenguaje visual no es la excepción. Un libro o una revista cuentan con una estructura sintáctica (bloques de texto, jerarquización, títulos, paginaciones, entradas de capítulo) que le confirman al lector que ese objeto es efectivamente una revista o un libro, al tiempo que le proporciona unas indicaciones acerca de cómo y dónde comenzar a acceder a la información.

Una interfaz gráfica web funciona de igual manera, permitiendo transformar datos en información semántica, para que pueda ser entendida por el usuario. Haciendo una comparación con el esquema propuesto por Saul Wurman: Datos → Información → Conocimiento → Sabiduría; Internet sería un conjunto de datos codificados en forma de bits (0 y 1) sin ningún significado aparente para los usuarios. La World Wide Web sería un esfuerzo por organizar e interconectar esos datos para que puedan ser decodificados por medio de los navegadores y mostrar información estructurada de manera semántica y comprensible para el usuario en lo que se conoce como página web, esta última, si su diseño es acertado, permitirá que el usuario acceda a la información, asimilando lo que ve y comparándola con sus experiencias previas, es decir, que obtenga conocimiento, y posteriormente pueda usarlo para soportar decisiones en su vida y su cotidianidad.

Al igual que un gráfico o una infografía, las interfaces permiten visualizar información. Esto es, según Joan Costa “hacer visibles y comprensibles al ser humano aspectos y fenómenos de la realidad que no son visibles al ojo, y muchos de ellos [que] no son ni siquiera de naturaleza visual” (Costa en Cairo, 2011)

La emocionalidad en una interfaz gráfica.

Como se ha determinado anteriormente, la interfaz de usuario es el medio fundamental de comunicación entre el usuario y el sistema de internet. Ese proceso comunicativo tiene como protagonista al usuario no solamente como un ser racional, sino como un ser emocional, por ello aunque se planteen directrices que optimicen las tareas realizadas a través de una interfaz, no se puede dejar de lado el componente emocional que permite darle una dimensión más humana. El mundo de la publicidad por ejemplo, conoce profundamente los beneficios y efectos de conectar emocionalmente con el público, una interfaz web no está exenta de abordar la capacidad de transmitir emociones para lograr que el usuario sienta que está interactuando con otra persona más que con una máquina.

Las emociones son fenómenos de corta duración que interrumpen el flujo normal de las acciones (Bonsiepe, 1999), estos fenómenos producen cambios a nivel físico y psicológico que pueden ser medidos y cualificados. Los objetos son capaces de inducir un cambio emocional en las personas, llevándolas a manifestar algún sentimiento relacionado con éstos. Si se estudia la interfaz no como un medio de interacción, sino como un objeto comunicativo, es plausible ver cómo la emocionalidad es un factor clave en su proceso de desarrollo.

La emocionalidad está reflejada en la percepción que tiene el usuario al experimentar la interacción con una interfaz, por ello es un elemento que puede considerarse subjetivo, ya que cada usuario tendrá una experiencia única. Sin embargo la usabilidad percibida de la interfaz va ligada directamente a la respuesta emocional que tenga el usuario. No importa cuán pregnante sea el discurso visual y estético de la interfaz, si esta no permite al usuario tomar el control de las acciones, este terminará con una pésima experiencia de usuario.

El diseño emocional es fundamental como estrategia al crear una web. Pequeños cambios semánticos en los mensajes, como por ejemplo “*Compártenos* tu opinión” en lugar de “Deja tu comentario” en un blog, le hacen percibir al usuario que el sitio es más una persona a la cual le importa lo que él tenga que decir.

La pregunta implícita ¿cómo te sientes? Es usada por ejemplo en sitios de noticias, para saber la opinión de los usuarios con respecto a algún acontecimiento. El sitio buzzfeed.com fue pionero

en este sentido, al permitirle al usuario que “comentara” la noticia no en una escala de 1 a 5, o con estrellas, sino en una escala de expresiones: “LOL” “Cool” “Nice” “Neh” o “Ugh” acompañada de sus respectivos emoticonos. De esta manera se deja de lado la frialdad de una escala numérica, y se reemplaza por un espacio que deja que el usuario exprese cómo se sintió con respecto a lo que vio o leyó: ¿le dio risa?, ¿le pareció gracioso?, ¿no le hizo nada?, ¿le dio asco? etc.

Este enfoque hacia la conexión directa con el usuario como persona, ha creado la necesidad de configurar un “espacio de diseño” un punto en el cual “lo real y lo virtual, la materia y la información coexistan” (Pelta, 2004) motivando así una relación más profunda entre el público y el producto, la cual apele siempre a los sentimientos y emociones, dejando que sea el usuario quien tenga un rol activo en todo el proceso comunicativo.

La Usabilidad, navegabilidad y Accesibilidad: Manifestando la Interactividad

Se puede definir la interactividad como la manera humana de relacionarnos con los objetos y con la información (Frascara, 2007) convirtiéndose en un elemento fundamental de cualquier proceso comunicativo. La interactividad es una parte fundamental del desarrollo humano, las personas han creado objetos con los cuales se interactúa a través de su interfaz. Gui Bonsiepe sugiere que todo diseño es un diseño de interfaz, así, un buen diseño de interfaz comunica de manera clara cómo debe usarse un objeto. Por lo tanto, el primer concepto fundamental dentro de la interactividad de una interfaz es la usabilidad.

El Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización en su segunda edición, define la usabilidad como: la eficacia (La precisión y nivel de acabado con que los usuarios logran los objetivos específicos), eficiencia (La precisión y nivel de acabado con que los usuarios logran los objetivos en relación con los recursos gastados) y satisfacción (El grado de confort y aceptación del sistema utilizado) con las cuales unos usuarios determinados consiguen objetivos específicos en un determinado contexto de uso.” (Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, 2015)

La usabilidad según Jakob Nielsen, tiene cinco atributos definidos:

- Facilidad de Aprendizaje
- Eficiencia
- Retención sobre el tiempo
- Tasas de Error por parte del Usuario
- Satisfacción Subjetiva

En resumen, la usabilidad es un factor de evaluación acerca de qué tan eficiente es el proceso comunicativo entre el usuario y la interfaz, ayudando a determinar qué tan bien se comprenden mutuamente a través de un código común y qué tanto control tiene el usuario para cumplir sus objetivos.

Por otra parte, la navegabilidad es un concepto inherente a la usabilidad, y hace referencia a qué tan libremente el usuario puede desplazarse de un punto hipertextual a otro. Dentro de una interfaz gráfica web existe un elemento clave que es el menú de navegación, el cual le muestra al usuario, como si de un mapa se tratara, todos los lugares a los que puede ir. ¿Qué tan complejo o simple debe ser ese mapa? Eso dependerá del proyecto específico.

Por último, la accesibilidad es también parte de la usabilidad y se fundamenta en el principio de que la www está diseñada para que todos, sin importar su software, hardware, cultura, idioma, ubicación o capacidades físicas y psicológicas puedan usarla. (World Wide Web Consortium, s.f.) Así, la accesibilidad determina que la información de la web pueda ser consultada por cualquier persona.

METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta los objetivos planteados en el proyecto, el tipo de investigación llevado a cabo es de corte descriptivo, buscando especificar y caracterizar los procesos de producción de interfaces de usuario en la actualidad y la consideración de la experiencia de usuario en ellos. Con el fin de extraer conclusiones significativas que contribuyan al conocimiento. (Gross, 2015)

La investigación propone un análisis de los procesos de diseño de interfaces orientadas a la web en el presente, para ello se establece un método que permita la posibilidad de reflexionar acerca del alcance y la proyección del diseño orientado a la web desde una visión pragmática, así como la posibilidad de evaluar fenómenos y conceptos básicos fundamentales aplicados directamente a estos procesos de manera objetiva, por lo cual, el método empleado es mixto (cualitativo y cuantitativo), ya que se basa en el registro de variables y experiencias para llegar a conocer tendencias y actitudes del tema, así como la identificación de relaciones entre dos o más variables.

El método de recolección de datos de corte cualitativo fue una serie de entrevistas estructuradas a personas que tuvieran experiencia implementando sitios web, con el fin de conocer, a partir de su trayectoria, de qué manera los administradores de contenidos han moldeado el rol de la ingeniería y el diseño dentro de los procesos de producción de interfaces gráficas web.

Las preguntas se estructuraron bajo 4 ejes temáticos: sistemas de administración de contenidos (*CMS* por sus siglas en inglés) y plantillas como base del diseño de interfaces, visión y retos profesionales del diseño web, proceso de diseño, y consideración de la experiencia de usuario.

Por otro lado, el instrumento de corte mixto (ya que a partir de valoraciones cualitativas arrojaba datos cuantitativos) fue el Test SIRIUS de Usabilidad desarrollado por María del Carmen Suárez Torrente, el cual fue su proyecto de doctorado en informática en la Universidad de Oviedo (Asturias – España)

Este test posee las siguientes características: (Montoto, 2015)

1. Es un sistema de evaluación de la usabilidad web que parte de la evaluación heurística pero que aúna una serie de características que la diferencia de otras propuestas:
 - Se aplica a cualquier tipo de sitio web
 - Es aplicable durante todo el ciclo de vida del sitio

2. Da como resultado un valor porcentual del nivel de usabilidad del sitio evaluado, un dato por tanto cuantitativo, lo cual permite:
 - Cuantificar y comparar la mejora de usabilidad de un sitio en el tiempo
 - Comparar la usabilidad de diferentes portales de un mismo sector o que por ejemplo compitan por un premio de usabilidad
 - Establecer clasificaciones y rankings en base a la usabilidad
 - Comparar el nivel de usabilidad obtenido por un sitio en el tiempo con los resultados de las ventas obtenidas por dicho sitio en ese periodo de tiempo. En la tesis se incluye un ejemplo de este tipo, comprobando que efectivamente la mejora de la usabilidad impacta en las ventas y en qué medida.
 - Determinar la relación entre usabilidad y accesibilidad (si a mayor nivel de accesibilidad el portal consigue un mejor resultado en su valor de usabilidad)

3. Se tiene en cuenta el tipo de sitio evaluado, de manera que la relevancia de los errores está relacionado con el tipo de sitio.

4. Permite inferir los elementos a subsanar en el sitio atendiendo a su prioridad, pudiéndose ordenar por este criterio aquellas mejoras que son críticas.

5. Permite desarrollar una herramienta de evaluación que dé soporte al sistema de evaluación planteado y facilite la validación empírica de la propuesta de evaluación.

Según las características del proyecto se requirieron recopilar datos e información por medio de las habilidades personales de individuos con experiencia en el ámbito del diseño orientado a la web, por ello se determinó una muestra de 8 personas, todas ellas con una experiencia comprobada en el campo del diseño web.

La web tiene un carácter universal intrínseco, por lo cual se consideró importante no solo conocer experiencias nacionales, sino internacionales. Internet permite entrar a formar parte de una aldea global, y sin importar el lugar geográfico, las bases fundamentales de la web son prácticamente las mismas.

Perfiles de los Entrevistados

Gerardo Cañas es Ingeniero de sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente es el fundador de su empresa de consultoría en temas relacionados con soluciones web, entre ellas el diseño e implementación de Sitios web bajo el sistema de gestión de contenidos Joomla!

Roger Moreno es Administrador de empresas Colombiano, con una amplia experiencia en el área del e-commerce, implementando sitios web con Magento.

Javier Rosas es Diseñador Gráfico colombiano de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, docente de la Universidad Piloto de Colombia en asignaturas de diseño orientado a la Web y el diplomado de sitios Web dinámicos, con experiencia en el diseño de sitios web HTML estáticos.

Arturo García es Publicista de la Universidad de Salamanca y Diseñador web y blogger español con experiencia en el CMS Wordpress

Justin Brown es un Diseñador gráfico freelance estadounidense, graduado de la Universidad de Tulsa en Oklahoma. Su experiencia se orienta principalmente en el *Motion Graphics* y el diseño web con el *CMS Wordpress*.

Francisco Gutiérrez es Diseñador gráfico de Santiago de Chile. Consultor web y con experiencia en la implementación de sitios con Wordpress.

Daniel Plata es Diseñador gráfico de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y Magister en Diseño Multimedia.

Muestra para los test SIRIUS de usabilidad

Con respecto a las muestras para los Test Sirius de usabilidad, se eligieron algunos de los sitios web implementados por los entrevistados, ya que es necesaria la cercanía con el productor y su creación para poder considerar de manera objetiva los aspectos base del proyecto, y además de tener la posibilidad de contrastar datos de entrevistas y test de usabilidad para darle más valor en las conclusiones

Los sitios escogidos para su análisis fueron:

- Lariviera.com
Tienda en línea implementada por Roger Moreno sobre la plataforma de gestión de contenidos *e-commerce Magento*
- Maximilianokolbe.edu.co
Sitio web corporativo para una institución educativa, implementado por Daniel Plata bajo el sistema de gestión de contenidos *Joomla!*
- Arturogarcia.com
Sitio web y blog personal implementado sobre la plataforma de gestión de contenidos Wordpress.
- Ingesmin.com
Sitio web corporativo diseñado por Arturo García. Su implementación se realizó con un administrador de contenidos independiente.
- Archivogeneral.com.co/sinae
Sitio web gubernamental implementado por Daniel Plata sobre el sistema de gestión de contenidos JOOMLA

- Trinitydawsonmusic.com
Página web de carácter “página en construcción” implementada por Justin Brown bajo la plataforma de gestión de contenidos Wordpress.
- Surgiplast.com.co
Sitio web corporativo, implementado por Javier Rosas sin Administrador de contenidos
- Thewinningedge.us
Sitio web corporativo implementado por Justin Brown. Su implementación se realizó sobre la plataforma de gestión de contenidos Wordpress.
- Templodesanfrancisco.com.co
Sitio web corporativo para una organización religiosa, implementado por Gerardo Cañas bajo el sistema de gestión de contenidos *Joomla!*

RESULTADOS

Entrevistas

Las entrevistas permiten ver un panorama que contrasta con los libros y la teoría al dejar claro que muchas de las preocupaciones fundamentales con respecto a la usabilidad y la estética visual son fácilmente resueltas de manera más o menos adecuada en las interfaces generadas por los administradores de contenidos a partir de sus plantillas

Los CMS (*Content Management Systems* o Sistemas de Gestión de Contenidos) han marcado unos nuevos paradigmas en la manera como se abordan los procesos de producción de interfaces gráficas orientadas a la web, ya que son estos los que proveen una plataforma sobre la cual ingenieros y diseñadores se desempeñan y toman ventaja para darle al cliente una solución funcional y eficaz a sus necesidades.

Las Plantillas “prediseñadas” con las cuales cuentan los CMS, fueron en su momento diseñadas por profesionales, por lo tanto los principios básicos de color, composición, jerarquía y tipografía fueron pensados para adaptarse a la gran mayoría de usuarios finales, y proveer un apoyo a diseñadores e ingenieros en su tarea de implementación, facilitando y haciendo más eficientes sus procesos.

Una de las preguntas realizadas buscaba saber la percepción acerca del uso de estas plantillas pre-diseñadas y su relación con una falta de identidad para el cliente, la mayoría de los entrevistados estuvo de acuerdo en que estas no deben ser percibidas como algo “negativo”, sino que deben ser aprovechadas de manera inteligente al máximo como parte del proceso, ya que hoy día existen infinidad de plantillas con múltiples opciones de personalización. El diseñador finalmente lo que busca es darle al cliente una solución a un problema de comunicación a través de un sitio web, y si el uso de estas herramientas permite dar respuesta de manera efectiva y eficaz, al tiempo que responde correctamente a un presupuesto definido, es válido y acertado usarlas, ya que está en la experiencia del diseñador, el poder aprovechar las herramientas de manera acertada y que le agregue valor a todo el proceso.

Para el usuario final, puede afirmarse que no interesa si se usó una plantilla “prediseñada”, adaptada o si se realizó completamente desde cero, lo único que le interesa es poder acceder la información de manera agradable.

La experiencia de usuario está fundamentada principalmente en la usabilidad de la interfaz, y la mayoría de las veces el cliente no cuenta con el presupuesto necesario para hacer un estudio profundo y especializado de la usabilidad de un sitio web, sin embargo existen otras acciones que pueden aportar datos útiles para analizar este aspecto; por ejemplo, para Francisco Aguilera es útil evaluar este aspecto teniendo en cuenta estas acciones:

- Seguir los estándares genéricos de buenas prácticas.
- Mostrar los sitios web a algunas personas antes de su publicación y saber qué tan fácil les resultó navegar y cuál fue su sensación.
- Observar las *Google analytics* y sacar conclusiones de ellas.
- Experimentar.

Un sitio web debe tener un equilibrio entre la usabilidad y la estética, de nada sirve diseñar algo que se vea estéticamente agradable, pero que sea difícil de usar o comprender.

Uno de los mayores retos que se enfrentan los diseñadores es la transversalidad e interdisciplinariedad del diseño web y la gran velocidad con la que este cambia, forzando al diseñador a tener que adaptarse para poder aprovechar las herramientas que se crean de manera estratégica.

Conocer el comportamiento del usuario, hacer uso de herramientas como los mapas de calor y pensar también en la visualización y flexibilidad en los múltiples formatos y dispositivos.

El marketing online se convierte en una disciplina “hermana” del desarrollo front-end (diseño de interfaces), ya que una web sin una adecuada estrategia de comunicación anclada al proceso de diseño, está condenada al fracaso.

Con respecto flujo de procesos que se siguen para diseñar un sitio web, los entrevistados en general siguen estas etapas que varían y se complementan de acuerdo a cada uno y/o a cada proyecto en particular.

1. Identificación de necesidades / análisis de Objetivos.

En esta primera etapa ocurre el primer acercamiento con el cliente y así saber qué espera obtener con el sitio web. Se plantea también el presupuesto para el proyecto que condiciona si se hace uso de una plantilla prediseñada o no, al tiempo que se determinan ejemplos de otros sitios web que sirvan como referencia visual y/o funcional.

2. Planteamiento de una estrategia de comunicación

3. Diseño / Propuesta visual

En esta etapa se implementan los *wireframes* y *mockups* con el fin de mostrar la propuesta del sitio a nivel visual y de estructura de contenidos.

4. Desarrollo y pruebas de usabilidad.

En esta etapa ya se hace la implementación nivel de código, programación y/o personalización de la interfaz gráfica, para que cumpla de manera funcional con los objetivos propuestos. Igualmente se realizan pruebas de usabilidad, confirmando que el usuario encuentre fácilmente la información o logre completar determinadas acciones con éxito; y dependiendo de estos resultados se hacen los ajustes necesarios.

5. Entrega / lanzamiento

Un sitio web es una herramienta que debe permitir una comunicación activa y continua, la mayoría de personas desean obtener dinero por medio de su web, pero no saben cómo hacerlo. Una web es puede ayudar a potenciar varios aspectos de la empresa y de la marca, como lo son utilidades, posicionamiento online, valor percibido y competitividad.

Test SIRIUS

Los 9 sitios analizados con el Test SIRIUS, dieron como resultado un porcentaje de usabilidad entre el 93,4% y el 97,56%, esto es, un porcentaje muy alto de usabilidad, lo cual se traduce en sitios web navegables, accesibles, funcionales y que finalmente generan una experiencia de

usuario positiva, al cumplir en su mayoría con los modelos mentales establecidos que permiten una familiaridad en la manera como los usuarios se mueven de un punto a otro en los sitios.

Esto llevó al cuestionamiento si se estaba obviando alguna temática que permitiera dar un nuevo punto de observación a los procesos de diseño de interfaces web, ya que a simple vista no tienen posibilidades de mejoras significativas, al no haber mayores inconvenientes con la experiencia de usuario.

CONCLUSIONES

Es imposible negar que el diseño redefine sus horizontes y perspectivas de acuerdo a cada nueva necesidad y herramienta que el ser humano es capaz de crear; así, el diseño se redefine a sí mismo, y el diseñador web no es ajeno de redefinir sus propios límites y reevaluar sus horizontes como profesional en un contexto de rápidos cambios.

Experiencia de usuario y arquitectura de información

La experiencia de usuario es una cualidad presente en todo aquello con lo que interactuamos. Cada objeto presenta inherentemente una valoración por parte del usuario acerca de qué tan acertadamente este sintió realizados sus objetivos por medio de la interacción a través de su interfaz. Enfocando esta visión en el diseño digital, la página web (o interfaz gráfica de usuario web, con el fin de darle al concepto un carácter de objeto de diseño y no como una estructura de código) se transforma en el punto por medio del cual el visitante visualiza e interactúa con la información de internet.

La experiencia de Usuario (o *UX* por sus siglas en inglés: *User Experience*) es un concepto complejo, cuyas variables varían de acuerdo al enfoque disciplinar con el cual se observe. La triada Usabilidad – Navegabilidad – Accesibilidad, representan el pilar fundamental en lograr una experiencia de usuario positiva. Sin embargo no se puede olvidar el fuerte carácter de humanización que los seres humanos buscan darle a todo aquello que permite una comunicación, por ello la familiaridad (o consistencia) junto con la emocionalidad, cerrarían el conjunto de elementos que determinan en gran medida el éxito de una interfaz gráfica.

Sin embargo todos estos conceptos mencionados, dependen de un elemento implícito: La Información. Esta es la que finalmente condiciona absolutamente todas las decisiones de diseño, estructura y comunicación. Idalberto Chiavenato afirma que la información consiste en un conjunto de datos que poseen un significado, de tal modo que reducen la incertidumbre y aumentan el conocimiento de quien se acerca a contemplarlos. (Chiavenato, 2006) Como objeto

de diseño, las interfaces graficas visualizan la información que está en internet, y a partir de esta afirmación, se puede comenzar a preguntar si más allá de lograr estética y funcionalidad, los diseñadores son también arquitectos de información, al pensar, proyectar y estructurar cada fracción de información de manera estratégica, para alcanzar un fin específico.

En el diseño orientado a la web, es claro que el apartado estético es importante, pero no es este el que debe sentar las bases de un proyecto, sino el contenido. Las interfaces de usuario tienen su visión a partir del campo de la Interacción Humano – Computador (HCI por sus siglas en Ingles “Human Computer Interaction”) sin embargo, las interfaces de usuario no

Los CMS como plataformas y marcos de trabajo base, permiten que los diseñadores se preocupen menos por la funcionalidad a nivel de código al permitir añadir funcionalidades avanzadas a partir de módulos o plugins, y que los ingenieros encuentren un aliado que les dé soluciones a nivel visual al usar plantillas que ya traen implementados los conceptos fundamentales de la comunicación y la estética visual indispensables en este medio se han convertido en una manera de interacción con un computador sino en marcos de trabajo (o frameworks) para explorar el contenido. “La interacción con un contenido es normalmente una expresión personal de interacción.” (Blair-Early & Zender).

La arquitectura de información puede definirse de la siguiente manera: “disciplina (arte y ciencia) encargada de estructurar, organizar y etiquetar los elementos que conforman los entornos informacionales, para facilitar de esta manera la localización (o el acceso a) de la información contenida en ellos y mejorar así, su utilidad y aprovechamiento por parte de los usuarios” (Pérez & Gutiérrez, 2010)

La información es fundamentalmente la piedra angular de un sitio web. No se trata de cómo se visualiza el contenido ni su posición aparente como parte de un todo sintáctico en la pantalla de un dispositivo, sino que exista una coherencia semántica en su contenido y la información, eso es lo que permitiría alcanzar una experiencia de usuario positiva.

Retos profesionales

El diseño como disciplina responde a las necesidades de la gente, por ello los sistemas de administración de contenido surgen como una manera de ayudar a gestionar un sitio web de manera más eficiente, permitiendo tener un seguimiento de las actualizaciones que se realicen en las páginas, y mostrándolas en una jerarquía fácil de entender dentro de la estructura global del sitio, y cuyas ventajas más notables son la publicación de contenido sin necesidad de saber código HTML, la estandarización del diseño de las páginas, y la aplicación de cambios rápidos en el sitio ya sea de color, tipografías o imágenes. (Jones, 2009)

Los CMS como plataformas y marcos de trabajo base, permiten que los diseñadores se preocupen menos por la funcionalidad a nivel de código al permitir añadir funcionalidades avanzadas a partir de módulos o plugins, y que los ingenieros encuentren un aliado que les dé soluciones a nivel visual al usar plantillas que ya traen implementados los conceptos fundamentales de la comunicación y la estética visual indispensables en este medio.

Con respecto al uso de este tipo de plantillas, es fundamental ser ético. Francisco Aguilera en su eBook “Lo pensé y lo hice” afirma lo siguiente:

“La dinámica de presentarse frente a un cliente como diseñador/desarrollador web y entregar un sitio basado en una plantilla comprada en algún marketplace es tan válida como la de desarrollar un sitio desde cero. Siempre y cuando se haga con honestidad y transparencia. Finalmente, el dueño del sitio es el cliente y tiene derecho a saber qué es lo que compone su vitrina online. Lo que no es válido en ningún caso es robar diseños y hacerlos pasar como propios.” (Aguilera, 2015)

Los Sistemas de gestión de contenidos determinan una nueva manera de abordar el diseño de interfaces web, al democratizar el acceso a las herramientas de producción al tiempo que es posible considerar también este hecho como la gestación un espacio y una oportunidad para que en teoría cualquier persona pueda desarrollarse como diseñador web, tanto aspectos estéticos como funcionales presentan soluciones por parte de las herramientas que el mismo entorno ha proporcionado

El diseño como disciplina siempre ha tratado de mantener un estatus particular frente a poder definir o determinar aquello que sirve y aquello que no, con esfuerzo ha tratado de construir todo un corpus teórico y pragmático, que al encontrarse con un panorama libre como lo es internet, en el cual es difícil establecer reglas que definan y pongan límites a una naturaleza dinámica y de cierta manera “anárquica” como lo es el ciberespacio, debe modificar su visión de que finalmente el artífice de un diseño puede ser potencialmente cualquier usuario. El establecimiento de la denominada web 2.0, la cual coloca al usuario como parte activa y constante del proceso de comunicación al darle la capacidad no solo de asimilar, sino también de crear su propio contenido, ya sea música, artículos, videos, noticias, blogs, entre otros, permite inferir que la posibilidad de implementar una web no está limitado a diseñadores e ingenieros.

El diseñador web (independientemente de su formación profesional) debe ser consciente de transversalidad de disciplinas que influyen hoy en el diseño digital, de las cuales las interfaces gráficas son un eslabón más de una compleja cadena de procesos sinérgicos de comunicación de información. Sub disciplinas y conceptos como por ejemplo el *Email Marketing*, SEO (*Search Engine Optimization*) y marketing Online están presentes día a día y el diseñador web se transforma (o debería de hacerlo) en un estratega digital, capaz de planear y proyectar alternativas de comunicación a través de internet.

No se trata entonces de lograr la interfaz más atractiva (los *templates* de los CMS suelen ayudar bastante a definirla, incluyendo una buena usabilidad y una jerarquización acertada), sino la que realmente aporte de manera positiva y funcional a la cadena de valor de una estrategia de comunicación.

Retomando las palabras de Eric Schimdt, internet es y seguirá siendo un experimento que muta y redefine sus propias reglas de acuerdo a las necesidades de sus usuarios, y claro, de los mismos avances tecnológicos que condicionan sus alcances como medio de comunicación masivo y global.

En el contexto empresarial existe el concepto de competitividad, que es la adaptación estratégica los cambios del mercado, o en este caso, del entorno web. Los modelos de producción de sitios web de hace 10 años, hoy día han cambiado completamente, y seguro habrán evolucionado dentro de 5 años. Surge entonces un reto fundamental que es adaptarse a esos cambios. Los

principios fundamentales del diseño de un libro, por ejemplo, no han cambiado en siglos de estudio, pero en la web, todo cambia muy rápidamente.

A veces quien más se resiste a cobijar esos cambios, es la misma academia: la demanda de diseñadores gráficos con conocimientos en diseño web es alta y constante, y esto lleva a preguntar si la formación básica del diseñador gráfico se está quedando estancada en un enfoque multimedia e impreso (sin decir, claro, que no sean necesarias e igual de importantes), si acaso la disciplina como se ha concebido en los últimos 50 años se adapta a los nuevos paradigmas que se han creado a partir de la evolución vertiginosa de internet como el mayor medio de comunicación, cuyo acceso no distingue prácticamente ningún tipo de etiquetas sociales ni culturales.

Prospectivas del diseño web

En poco más de 25 años de historia, el objetivo de la información en la Web sigue siendo el mismo. Justin Brown en su entrevista lo resumió muy bien: *“The rules of web interface design haven’t changed. It’s still all about making your content relevant in a way that makes your content be the thing people want to see, read, and find.”*

Un sitio web se ajusta a lo que se denomina Ecología de la Información, es decir que se desarrolla en un escenario concreto, sujeto a una serie de restricciones y en el que varios actores forman parte. Es un sistema de información dinámico que responde a un contexto organizacional persiguiendo unos objetivos determinados, a través del contenido que alberga, y a su vez, depende de un conjunto de visitantes que consultarán la información.

Este último elemento, identificado también como “el usuario” es el que define y condiciona la manera como se llevan a cabo los procesos de diseño y marca la pauta para las tendencias a futuro. En los inicios de la *World Wide Web*, se hablaba de la web 1.0, cuya característica principal era la pasividad del usuario con respecto al consumo de información de internet. De esta manera los únicos productores de contenido eran quienes conocían el idioma propio de internet (HTML) es decir, ingenieros y diseñadores web. Años más tarde con la consolidación de

los blogs, foros y redes sociales, el concepto de Web 2.0 (que “experimentamos” actualmente) permite al usuario ser partícipe activo del proceso de comunicación, permitiéndole ser el artífice de su propio contenido, poderlo publicar, compartir y debatir, haciendo de internet un espacio democrático y accesible para virtualmente cualquier persona.

“¿Qué depara entonces el futuro para el diseño orientado a la web? Hoy en día se visualiza el panorama de la Web 3.0 que plantea un escenario que se fundamenta en la inteligencia artificial de internet, planteando las siguientes características:

- “Inteligencia. El proyecto de la red semántica conocida como la Web 3.0, pretende crear un método para clasificar las páginas de internet, un sistema de etiquetado que no solo permita a los buscadores encontrar la información en la red sino entenderla. Al conseguir este objetivo, el usuario podrá acudir a la Web para preguntar en su lengua y sin necesidad de claves por un determinado asunto. La web aprenderá del resultado de las búsquedas para próximas operaciones.
- Sociabilidad. Las comunidades sociales se hacen más exclusivas y complejas. Crecen las redes sociales y el número de formas en que se conectan a sus miembros. Empieza a considerarse normal que una persona tenga varias identidades en su vida virtual y se planteó incluso la posibilidad de poder migrar la identidad de una red a otra.
- Rapidez. La transmisión de video en la red y el nacimiento de portales dedicados a esta tarea, como YouTube, son posibles con gracias a las rápidas conexiones de los usuarios. Los principales operadores de telecomunicaciones han empezado a implementar la fibra óptica hacia los usuarios con anchos de banda de hasta 3Mbps de ADSL que se convertirán en velocidades que irán de 30Mbps a 1000 Mbps.
- Abierta. El software libre, los estándares y las licencias *Creative Commons*, se han convertido en habituales en internet. La información se distribuye libremente por la web, impidiendo que un solo dueño se apropie de ella. La plusvalía de la propiedad sobre la información se pierde a favor de un uso más democrático.

- Ubicuidad. Los computadores personales se van volviendo obsoletos debido a la multifuncionalidad de los teléfonos móviles y otros dispositivos portátiles. Con la aparición del correo electrónico en las BlackBerry en el escritorio se espera que Apple y iPhone incluyan la web. Las pequeñas pantallas crecen en tamaño y resolución permitiendo mejor visualización del contenido web. El alcance de las redes inalámbricas y de telefonía de última generación se multiplica ampliando la cobertura de la red.
- Facilidad. Los internautas que visitan un sitio web deben emplear cierto tiempo en conocerlo aprender a usarlo. Las nuevas tendencias de diseño buscan estándares hacia una Web más homogénea en sus funciones y más fácil de reconocer, además de crear espacios que el usuario pueda configurar a su gusto.
- Distribución. Los programas y la información se convierten en pequeñas piezas distribuidas por la Web y capaces de trabajar conjuntamente. Los internautas pueden coger y mezclar estas piezas para realizar una determinada tarea. La Web se convierte así, en un enorme espacio ejecutable a modo de un computador universal. Los sistemas de computación distribuida- sistemas que unen las potencias de muchos computadores en una sola entidad.- se convierten en una opción habitual de los sistemas operativos.
- Tridimensionalidad. Los espacios tridimensionales, en forma de mundos virtuales en forma de juegos y tele presencialidad serán cada vez más habituales. Aparecerán nuevos dispositivos para moverse por la Web, diferentes al teclado, al ratón y a los lápices ópticos.” (Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia , 2015)

En la actualidad el llamado *responsive design* o diseño web adaptable, ha marcado una pauta importante en los procesos de diseño de interfaces gráficas, el cual responde a la ubicuidad de los dispositivos y al cambio de maneras de acceder y consumir la información por parte de los usuarios. Google hizo un cambio importante en su algoritmo de búsqueda desde el pasado 21 de abril de 2015 (Google Inc., 2015) para darle relevancia en sus resultados de búsqueda orgánicos

a aquellos sitios web cuyo contenido esté optimizado para su visualización en dispositivos móviles, a este cambio, se le denominó de manera jocosa “SEO-calipsis”.

Es difícil prever que depara más adelante internet para los diseñadores web, pero podría decirse que en unos 10 años, gran parte de las recomendaciones y paradigmas que se han planteado en este artículo, cambien completamente, como respuesta a la rápida evolución tecnológica y a la manera como los usuarios interactuarán con la información en el futuro.

Internet será siempre un terreno de prueba y experimentación, y la capacidad de adaptarse al cambio, aprender a usar de manera estratégica las nuevas tecnologías, y saber interpretar el comportamiento cambiante de los usuarios y sus maneras de desenvolverse en el medio digital serán retos y puntos clave que permiten que el diseño orientado a la web no se estanque, sino que se transforme en un espacio de continua evolución, cuya unidad fundamental, no es la visualización gráfica del contenido, sino el usuario digital y la planificación del contenido con respecto a él

Bibliografía

Aguilera, F. (2015). “Lo pensé y lo hice, reflexiones de un diseñador independiente” [E-book version]. Recuperado de <http://franciscoamk.com/libro/lo-pense-y-lo-hice>

Baldwin, J., & Roberts, L. (2007). *Comunicación visual de la Teoría a la Práctica*. Barcelona: Parramón Ediciones.

Blair-Early, A., & Zender, M. (s.f.). *User Interface Design principles for Interaction Design*.

Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfase*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Cairo, A. (2011). *El Arte Funcional*. Madrid: Alamut Ediciones.

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. McGrawHill Interamericana.

Definicion.de. (s.f.). *Definicion.de*. Recuperado el 5 de Septiembre de 2014, de DEFINICIÓN DE PROTOCOLO DE RED: <http://definicion.de/protocolo-de-red/>

Engholm, I. (2007). DESIGN HISTORY OF THE WWW.: WEBSITE DEVELOPMENT FROM THE PERSPECTIVE OF GENRE AND STYLE THEORY. *Artifact: Journal Of Visual Design*, 217-231.

Felke-Morris, T. A. (2013). *Web development and design foundations with html5*. New Jersey: Pearson Education.

Frascara, J. (2007). *EL diseño de comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infonito.

Frases Go. (s.f.). Obtenido de Frases de Eric Schmidt: http://www.frasesgo.com/autores/frases-de-eric_schmidt.html

Gross, M. (17 de Abril de 2015). *Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*. Obtenido de Pensamiento Imaginativo:

<http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>

Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (7 de Mayo de 2015). *Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización (2ª Edición)*. Obtenido de <http://www.insht.es/>:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/normastecnicaspvd.pdf

Jones, P. (2009). Growing Pains: Managing Craft Websites With Content Management Tools. *Crafts Report*, 32-33.

Jorge, F. (2007). *El diseño de Comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Microsoft Corporation. (2000). *Diccionario de Informática e Internet de Microsoft*. Aravaca: McGraw Hill.

Montoto, O. C. (17 de Abril de 2015). *Sirius. Nuevo sistema para la evaluación de la usabilidad Web*. Obtenido de Usable y Accesible Olga Carreras: <http://olgacarreras.blogspot.com.es/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html>

Naskin, J. (1994). Viewpoint: Intuitive Equals Familiar. *Communications of the ACM*, 17-18.

Pelta, R. (2004). *Diseñar Hoy. Temas contemporáneos del diseño gráfico*. Barcelona: Paidós.

Pérez, P., & Gutiérrez, M. (2010). *Arquitectura de la Información en Entornos Web*. Asturias: Ediciones Trea.

Quees.la. (s.f.). *Quees.la*. Recuperado el 5 de Octubre de 2014, de ¿Qué es Internet?: <http://quees.la/internet/>

Real Academia Española. (3 de Noviembre de 2014). *Real Academia Española*. Recuperado el 3 de noviembre de 2014, de artefacto: <http://lema.rae.es/drae/?val=artefacto>

Ricard, A. (1982). *Diseño, ¿Por qué?* Barcelona: Gustavo Gili. S.a.

Rivett, M. (2000). Approaches to analysing Web Text. *Convergence*, 6.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia . (20 de mayo de 2015). *Características de la Web 3.0*. Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/MDL000/ContenidoTelematica/caractersticas_de_la_web_30.html

Veen, J. (2001). *Arte y Ciencia del Diseño Web*. Madrid: Prentice Hall.

World Wide Web Consortium. (s.f.). *Accesibility*. Recuperado el 6 de Noviembre de 2014, de W3C: <http://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>