

EXPERIENCIA DE USUARIO 4.1 Diseño Accesible Internet es un reflejo de la sociedad que la construye, esto se ve condicionado por diseñadores web que no tienen en cuenta las múltiples posibilidades de acceso para presentes y futuros usuarios de las páginas que construyen; obviando problemas de discapacidad, conexión, sistema operativo, navegador y forma de acceso. El concepto está en poder suministrar flexibilidad a las necesidades de cada usuario y sus preferencias. En el contexto de Internet, la accesibilidad hace a la tecnología de computadoras y los recursos de Internet útiles a más personas, es decir, "Que los contenidos sean configurables por el usuario, controlables por el usuario, comprensibles para el usuario y compatibles con el dispositivo o aplicación que tenga el usuario", afirma Maciel (2004). A partir de esto, la misma autora expone que la accesibilidad digital se entiende como la posibilidad de que cualquier usuario, usando cualquier navegador o cualquier tecnología para navegar en Internet, pueda visitar cualquier sitio y lograr un total y completo entendimiento de la información contenida en él, como así

75 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO también tener en su totalidad la habilidad de interactuar en el sitio sin enfrentarse con barreras tecnológicas. El consorcio W3C señala que hablar de Accesibilidad Web es hablar del acceso de todos a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios. (W3C de la A a la Z, 2008). Esta misma entidad bajo la Iniciativa de Accesibilidad en la Web (WAI), se ha encargado de estudiar pautas para que el contenido de la web sea accesible, enfatizado a usuarios con algún tipo de discapacidad, sin embargo a esto no escapa un concepto más amplio. Estas pautas no solo hacen las páginas más accesibles para las personas con discapacidad, sino para todos los usuarios, que acceden a la web desde cualquier dispositivo. La idea está en reducir en lo posible las barreras que impiden el acceso a la web. Accesibilidad es diseño universal, es diseño para todos tanto para usuarios con discapacidad, como para usuarios con diversas configuraciones de hardware o software. Una web con contenido que pueda ser operado y recibido de múltiples modos. Por tanto, una web accesible es toda aquella que permite el acceso de información a través de una página web, a cualquier persona sin importar su condición física, psíquica o los medios técnicos para acceder a ella.

76 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO 4.1.1 Pautas de Accesibilidad de Contenido en la Web Para crear el contenido Web accesible, se han desarrollado las denominadas Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG - Web Content Accessibility Guidelines), cuya función principal es guiar el diseño de páginas Web hacia un diseño accesible, reduciendo de esta forma barreras a la información. WCAG consiste en 14 pautas que proporcionan soluciones de diseño y que utilizan como ejemplo situaciones

comunes en las que el diseño de una página puede producir problemas de acceso a la información. Las Pautas contienen además una serie de puntos de verificación que ayudan a detectar posibles errores. Cada punto de verificación está asignado a uno de los tres niveles de prioridad establecidos por las pautas.

- Prioridad 1: son aquellos puntos que un desarrollador Web tiene que cumplir ya que, de otra manera, ciertos grupos de usuarios no podrían acceder a la información del sitio Web.
- Prioridad 2: son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, si no fuese así, sería muy difícil acceder a la información para ciertos grupos de usuarios.
- Prioridad 3: son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, de otra forma, algunos usuarios experimentarían ciertas dificultades para acceder a la información. En función a estos puntos de verificación se establecen los niveles de conformidad:

77 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO • Nivel de Conformidad "A": todos los puntos de verificación de prioridad 1 se satisfacen.

- Nivel de Conformidad "Doble A": todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2 se satisfacen.
- Nivel de Conformidad "Triple A": todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3 se satisfacen.

Las pautas describen cómo hacer páginas Web accesibles sin sacrificar el diseño, ofreciendo esa flexibilidad que es necesaria para que la información sea accesible bajo diferentes situaciones y proporcionando métodos que permiten su transformación en páginas útiles e inteligibles. (W3C, 2008) Pensadas para desarrolladores de contenido y diseñadores de sitios, estas pautas están creadas para trabajar sobre una amplia audiencia, sin limitar aspectos de diseño, empleo de elementos y componentes multimedia, y acceso desde cualquiera que sea la aplicación del usuario que esté utilizando, ya sea desde un navegador de computador sobremesa, de voz, móvil, automóvil, entre otros. Estas catorce pautas constituyen los principios generales para un diseño accesible. Pautas 1.0:

- Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo Un contenido que, presentado al usuario, cumpla esencialmente la misma función o propósito que el contenido visual o auditivo. Al haber personas que no pueden usar imágenes, películas o sonidos entre otros recursos, es necesario ofrecerles información equivalente que cumpla la misma finalidad que los contenidos visuales o

78 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO auditivos. Ejemplos: La imagen de una flecha ascendente como vínculo con una tabla de contenidos, poner "Ir a tabla de contenidos". El texto equivalente es importante por su capacidad para ser interpretado por vías alternativas por personas de diversos grupos de discapacidad. El texto debe ser interpretado por sintetizadores de voz o dispositivos braille. El sintetizador de voz es esencial para personas ciegas y para las que tienen dificultades de lectura que a menudo acompañan a discapacidades cognitivas, de aprendizaje o sordera. El braille es esencial para

personas sordo-ciegas. • No se base sólo en el color Las personas que no puedan diferenciar colores (daltónicos) y quienes no tengan pantalla a color, entre otros, no recibirán la información. Si el tono entre los colores de primer plano y de fondo es similar, el contraste no será bueno, perjudicando a las personas con deficiencias de percepción de los colores o que usen pantallas monocromáticas. • Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente Usar marcadores de forma inapropiada (sin seguir las especificaciones) dificulta la accesibilidad. Usar mal los marcadores para una presentación (utilizando una tabla para maquetar o un encabezado - etiqueta H - para cambiar el tamaño de la fuente) dificulta a los usuarios que usan software especializado a entender cómo está organizada la página o cómo navegarla. • Identifique el idioma y los cambios de idioma 79 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO Los sintetizadores de voz y los dispositivos braille pueden cambiar automáticamente al nuevo lenguaje cuando está bien indicado, aquí se piensa en usuarios multilingües. Se debe identificar el idioma predominante del contenido de un documento y proporcionar la expansión de abreviaturas y acrónimos. La identificación del idioma, además de servir para las “ayudas técnicas”, permite a los motores de búsqueda localizar las palabras claves e identificar los documentos en el idioma deseado. • Cree tablas que se transformen correctamente Usar tablas solamente para marcar la información de tablas de datos. Evitar usarlas para maquetar páginas ("tablas de composición"). Algunas aplicaciones de usuario permiten a los usuarios navegar entre las celdas de las tablas y acceder a los encabezamientos y otras informaciones de las celdas y a menos que marquemos apropiadamente las tablas, éstas no proporcionarán a la aplicación de usuario la información necesaria para ello. Esta pauta beneficia a personas que accedan a la tabla por medios auditivos (lector de pantalla o PC de automóvil) y a quienes sólo visualicen una parte de la página cada vez (usuarios ciegos o de escasa visión que usan sistemas auditivos o dispositivo braille y usuarios de dispositivos con pantallas pequeñas entre otros). • Asegúrese de que las páginas que incorporen nuevas tecnologías se transformen correctamente No se desalienta el uso de nuevas tecnologías que superen los problemas que proporcionan las tecnologías existentes, sino que se pide estar atentos a que sus páginas funcionen con navegadores antiguos y de distintos sistemas operativos o para 80 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO quienes decidan desconectar esta característica (usuarios sin permisos para instalar programas). • Asegure al usuario el control sobre los cambios de los contenidos. Muchas personas tienen dificultades para leer textos que se mueven con rapidez. Este movimiento también puede distraer del resto de la página y volverla ilegible para personas con discapacidades cognitivas. Quienes no tienen “motricidad fina” no serán capaces de moverse con la rapidez suficiente para interactuar con objetos

móviles. Hasta que las “aplicaciones de usuario” proporcionen mecanismos de control de estas características, esta pauta implica responsabilidad por parte del desarrollador del contenido • Asegure la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas Cuando un objeto incrustado tiene su "propia interfaz", ésta (al igual que la interfaz de su navegador) debe ser accesible. Si la interfaz del objeto incrustado no puede hacerse accesible, debe proporcionarse una solución alternativa accesible. Para este punto se pueden consultar las Pautas de Accesibilidad a las Aplicaciones de Usuario y las Pautas de Accesibilidad para las Herramientas de Creación. • Diseñe para la independencia del dispositivo Si un formulario sólo puede ser activado con un mouse (u otro dispositivo), quienes usen un dispositivo de entrada distinto no podrán usar el formulario. Generalmente, las páginas que permiten la interacción a través del teclado son también accesibles a través de una entrada de voz o una serie de comandos.

81 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO • Utilice soluciones provisionales para que las ayudas técnicas y los antiguos navegadores operen correctamente. Por ejemplo, los cuadros de edición vacíos no pueden ser navegados por los navegadores antiguos, así como los antiguos lectores de pantalla leen las listas de vínculos consecutivos como un solo vínculo. Estos elementos activos son, por tanto, de difícil o imposible acceso. Cambiar la ventana actual o hacer aparecer inesperadamente nuevas ventanas, puede ser muy desorientador para los usuarios que no pueden ver lo que está ocurriendo.

• Utilice las tecnologías y pautas W3C (de acuerdo con las especificaciones) y siga las pautas de accesibilidad. Cuando sea necesario, proporcione una versión alternativa accesible del contenido. Son varias las razones por las que las actuales pautas recomiendan las tecnologías W3C (HTML, CSS, etc.): Incluyen características accesibles "incorporadas". Están siendo revisadas para asegurar que los temas de accesibilidad se toman en consideración en la fase de diseño. Están desarrolladas en un proceso abierto de laborioso consenso. Evite los formatos y características no estándar, tenderá a hacer más accesibles las páginas a más gente que utiliza una amplia variedad de hardware y software. Proporcione una página equivalente accesible siempre que sea necesario. • Proporcione información de contexto y orientación

82 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO Agrupar los elementos y proporcionar información contextual sobre la relación entre elementos puede ser útil a todos los usuarios. Las relaciones complejas entre las partes de una página pueden resultar difíciles de interpretar a personas con discapacidades cognitivas o visuales. • Proporcione mecanismos claros y coherentes de navegación con información orientativa, barras de navegación y un mapa del sitio para incrementar la probabilidad de que una persona encuentre lo que está buscando en el sitio. Los mecanismos de navegación claros y coherentes son importantes para las personas con discapacidad cognitiva o ceguera y benefician a todos los

usuarios. • Asegúrese de que los documentos sean claros y simples en cuanto a su comprensión. El acceso a la información escrita puede ser difícil para personas con discapacidades cognitivas o de aprendizaje. También beneficia a las personas cuyo primer idioma es diferente al del autor, incluidos aquellos que se comunican principalmente mediante lenguas de signos. Tomado de la guía Web Content Accessibility Guidelines 1.0 - WCAG 1.0 (1999) y Traducido por Atedis (2008), estas pautas de accesibilidad al contenido en la web, han sido expuestas por la Iniciativa de Accesibilidad (WAI) del Consorcio de la World Wide Web, con el fin de enmarcar una propuesta para el desarrollo de páginas web accesibles y el principal objetivo de satisfacer las necesidades de diferentes usuarios. Esta guía WCAG 1.0 fue aprobada en mayo de 1999 y es una versión estable y de referencia. Sin embargo, ya a partir de diciembre de 2008 se puede hablar de las 83

CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO WCAG 2.0,

desarrolladas para aplicarse a diferentes tecnologías y, a su vez, para que su utilización, comprensión y comprobación sea sencilla y precisa. Las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 2.0 se basan en cuatro principios básicos: contenido perceptible, elementos de la interfaz manejables, contenido y controles comprensibles; y contenido adecuado para funcionar con las tecnologías actuales y del futuro.

Pautas 2.0

1. Perceptibilidad • Proporcione alternativas textuales para todo contenido no textual, de manera que pueda modificarse para ajustarse a las necesidades de las personas, como por ejemplo en una letra mayor, braille, voz, símbolos o un lenguaje más simple. • Proporcione alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo. • Cree contenidos que puedan presentarse de diversas maneras (como por ejemplo una composición más simple) sin perder la información ni su estructura. • Haga más fácil para los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre primer plano y fondo.
2. Operabilidad • Haga que toda funcionalidad esté disponible a través del teclado. • Proporcione a los usuarios con discapacidades el tiempo suficiente para leer y usar un contenido. • No diseñe un contenido de manera que se sepa que puede causar ataques.

84 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO •

Proporcione medios que sirvan de ayuda a los usuarios con discapacidades a la hora de navegar, localizar contenido y determinar dónde se encuentran.

3. Comprensibilidad • Haga el contenido textual legible y comprensible. • Cree páginas web cuya apariencia y operatividad sean predecibles. • Ayude a los usuarios a evitar y corregir errores.
4. Robustez • Maximice la compatibilidad con agentes de usuarios actuales y futuros, incluyendo tecnologías asistidas.

4.1.2 Problemas de Accesibilidad Web

Una web accesible es aquella a la cual se puede ingresar sin presentar ningún problema tanto en un ordenador como en un móvil o cualquier otro dispositivo. Trabajar bajo recomendaciones de accesibilidad permite obtener una visualización adecuada de una página web

desde cualquier dispositivo móvil, de aquí el entrelazo de los términos de accesibilidad y movilidad. Actualmente existen diversos problemas de interoperabilidad, usabilidad y desarrollo, que no permiten la accesibilidad de la web dentro de estos escenarios, entre los cuales Segovia (2007) encuentra:

- Falta de textos alternativos (en imágenes, sonidos, videos y animaciones).
- Ausencia del lenguaje de marcado Desconocimiento de los lenguajes de marcado en el diseño de páginas web hace que se usen alternativas no accesibles, como el uso de unidades de medida absolutas en vez de relativas (en texto, tablas, marcos, etc.), esto impide que el usuario pueda agrandar el tamaño del texto de acuerdo a sus necesidades visuales, entre otros aspectos.
- Mal uso o abuso del color Atribución excesiva al uso del color, sin considerar a usuarios con problemas de percepción de color (daltónicos) o usuario con monitores monocromos, o con baja definición de color como es el caso de los dispositivos móviles. Encontrando problemas como: sobre un calendario - días en rojo no están disponibles – días en verde disponibles.
- Uso de contenidos con movimiento o páginas que se autorefrescan Las imágenes parpadeantes o destellantes pueden provocar (dependiendo de su frecuencia) ataques fotosensitivos a personas que sufren epilepsia. Los contenidos con movimiento pueden provocar confusión en usuarios con problemas de discapacidad visual o cognitiva si no se les ofrece un mecanismo para detener dicho movimiento.

85 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO La ausencia de texto alternativo, impide la posibilidad de lectura para imágenes, sonidos, videos y animaciones por usuarios que requieren desactivar estas opciones, sea por una discapacidad o que por una conexión lenta la carga sea nula de estos elementos.

86 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO Las páginas que se actualizan automáticamente (tan comunes, por ejemplo, en los sitios de diarios y periódicos que van actualizando las noticias) generan problemas a personas con problemas de discapacidad de lectura, cognitiva o de aprendizaje, a las personas que usan lectores de pantalla o navegadores parlantes y a ciertas personas de edad avanzada que han perdido una parte de la velocidad de lectura.

- Uso de tablas para maquetar en vez de hojas de estilo Las tablas tienen una función específica que es el desplegar datos que necesitan ser mostrados en forma tabulada, y no para estructurar o “maquetar” páginas. El uso indiscriminado de tablas en el diseño web provoca confusión en los usuarios de navegadores parlantes, lectores de pantalla y navegadores de texto o que acceden a través de teléfonos celulares o PDA's.
- Falta de independencia del dispositivo El diseño de páginas que funcione con cualquier sistema de navegación, bajo cualquier plataforma, con y sin mouse (o ratón), con y sin teclado, etcétera
- Mal uso de ventanas emergentes Páginas que abren nuevas ventanas sin avisar previamente al usuario. Muchos navegadores tienen deshabilitadas por razones de seguridad o personales del usuario. A su

vez no son aptos para usuarios con deficiencia visual que utilizan navegadores parlantes o lectores de pantalla, así como para usuarios de teléfonos celulares que no tienen la posibilidad de visualizar dichas ventanas.

87 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO • Falta de aplicación de estándares (XHTML, XML, CSS, Web Semántica, entre otros) • Falta de indicación de idioma principal, cambios del mismo y aclaración de abreviaturas • Uso incorrecto de formularios, marcos y tecnologías web como Flash, Java, AJAX, gestores de contenido, entre otros Estos problemas expuestos se encuentran en un gran número de páginas actualmente, presentando una inadecuada estructura de diseño, evitando la accesibilidad de las mismas por parte de cualquier persona.

4.1.3 Accesibilidad Web en función de los Dispositivos Móviles Uno de los puntos que trabaja la web móvil es la experiencia común entre las personas con discapacidad y las personas que utilizan dispositivos móviles para acceder a la web; en donde se menciona que ambos usuarios tienen problemas similares de accesibilidad: • Navegación que requiere ratón: tanto para ciertos usuarios con discapacidades motoras como los usuarios de dispositivos móviles no trabajan con ratón. • Información dependiente del color: los usuarios daltónicos y los usuarios de dispositivos móviles con limitación colores tendrán problemas similares. • Páginas o imágenes muy pesadas: provoca que los usuarios que utilicen un magnificador de pantalla como los que accedan desde un dispositivo móvil, distinguirán sólo una parte de la página o de la imagen.

88 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO • Elementos multimedia sin subtítulos ni texto alternativo: un usuario con discapacidad visual y un usuario de dispositivo móvil con ancho de banda baja, que navegan sin cargar imágenes.

• Lenguaje complejo: tanto los usuarios con discapacidad cognitiva como los usuarios de dispositivos móviles, cuyas fuentes son pequeñas y están en condiciones que distraen (ruido, en movimiento, etc.) tendrán problemas para procesar la información. • Plugins requeridos: pueden no estar disponibles o no ser compatibles con ciertos dispositivos móviles o con cierta tecnología asistida.

A partir de esto las pautas de accesibilidad al contenido en la web, no sólo hacen accesible el contenido a las personas con discapacidad, sino a las personas que acceden desde cualquier contexto o plataforma. Tomado esto en cuenta, al diseñar sitios accesibles para dispositivos móviles, son varios los puntos a considerar; manejando aspectos específicos de cada recomendación tanto para accesibilidad como para móvil, entrelazados por un bien en común. Partiendo de esto, Ruiz (2003) menciona ciertos puntos claves a la hora de diseñar un sitio web accesible en función de los dispositivos móviles: • Ser consciente de las limitaciones de los Dispositivos Móviles. Los móviles tienen pantallas reducidas, menos memoria y menos velocidad de proceso que los ordenadores convencionales de sobremesa. • Definir cuidadosamente la estructura del sitio.

89 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO Trabajar sobre las secciones más importantes, y con enlaces a éstas desde todas las páginas, evitando páginas inútiles. • Evitar el uso de tablas. Dividir el texto con saltos de línea y párrafos. El procesado de las tablas frena la velocidad de carga de la página y en muchos casos no se procesan. • No utilizar marcos (frames). Restan mucho espacio en pantalla y la mayoría de los navegadores no los soportan. • Publicar contenidos concisos. Distinguir la información más importante y esencial. • Organizar la información cuidadosamente. Minimizar la longitud del texto y distribuir de forma óptima de los links de navegación. • Optimizar los gráficos. Imágenes adecuadas en relación a dimensión y tamaño, en relación al punto de diversidad de tamaños de pantallas mencionado. • Incluir texto alternativo en todas las imágenes. Ofrecer información a los usuarios que han deshabilitado la carga de imágenes en su navegador.

90 CAPITULO IV. EXPERIENCIA DE USUARIO Mejorar la práctica móvil es un tema en constante desarrollo hoy día e implementar pautas de accesibilidad proporcionarán ventajas que permitirán potenciar todo un sitio, como el incremento del mercado y el alcance de la audiencia.