

Juan Diego Gallego Gómez
juan.gallego_g@ucaldas.edu.co



**Inclusión social con diseño, un
enfoque desde la accesibilidad digital**

***Social inclusion with design, digital
approach from the accessibility***

Primera versión recibida el 16 de octubre de 2013,
versión final aprobada 28 de octubre del 2013

Resumen.

La web ofrece a las personas con discapacidad muchas oportunidades que no están disponibles a través de cualquier otro medio; ofrece independencia y libertad. Con este objeto de estudio, el diseño, debe realizar un acercamiento al mundo de las personas con discapacidad, detectando los principales problemas que dificultan el acceso a internet en el adulto mayor; a través de evaluaciones efectuadas por diferentes métodos de usabilidad, estos resultados arrojados; se analizan y se cruzan con otros métodos de evaluación, que servirán de insumo para la creación de un modelo, para que diseñadores, desarrolladores de web y aplicativos, lo apropien en sus etapas tempranas y lleguen a cumplir con uno de los objetivos de hacer una red accesible.

Palabras claves:

Accesibilidad, web, usabilidad web, diseño web, discapacidad.

Abstract:

The site offers people with disabilities many opportunities that are not available through any other means; offers independence and freedom. With this under consideration, the design should make an approach to the world of people with disabilities, by detecting the main problems that hinder the access to internet in the elderly; through assessments by different methods of usability, these results cast, are analyzed and intersect with other assessment methods, which serve as input for the creation of a model for designers, web developers and applications, be appropriated in its early stages and get to meet one of the objectives of making an accessible network.

Key words:

Accessibility, web, web usability, web design, disability.

Para citar este artículo: (Gallego. 2013). "Inclusión social con diseño, un enfoque desde la accesibilidad digital". En: Revista Académica e Institucional, Arquetipo 6 de la UCP: Páginas 41-49.

Inclusión social con diseño, un enfoque desde la accesibilidad digital*

Social inclusion with design, digital approach from the accessibility

Juan Diego Gallego Gómez**
juan.gallego_g@ucaldas.edu.co

43

Arquetipo

En el mundo actual es latente la necesidad de tener una mayor accesibilidad,³ en el uso de las TIC de las personas con discapacidad, no solo tomadas como una limitación fija, sino también como una población creciente en envejecimiento, como lo afirman Koutsabasis y Darzentas (2010). Hoy en día esta población representa altos porcentajes en el mundo, y en Colombia según el DANE (2005) conforman un 15% de la población total. Esto nos invita a reflexionar cómo una población tan amplia puede ser ignorada, toda vez que desean acceder autónomamente al uso de la web para educación, ocio y comercio; por ello, se pretende motivar a diseñadores y desarrolladores para que creen webs accesibles que mejoren la vida de las personas con discapacidad.

Según D'agostino y Warthington (2009), con el informe Hania Farhan de la Fundación web, existe un billón de páginas publicadas con 3,4 mil millones de usuarios; lo que demuestra que la web ya no solo es un lugar para buscar contenidos e información, o para comunicarse con amigos y compañeros, sino que ya es un medio para el debate crítico, para colaborar en negocios, crear innovaciones revolucionarias y para ser catalizador del cambio social, político y económico que se ha dado en las últimas dos décadas. En el mismo informe se expone que más del 60% de la

* Artículo de investigación resultado del Proyecto Doctoral: Usabilidad y Experiencia de Usuario -UX- Bajo el Concepto del Diseño. Doctorado Diseño + Creación. Universidad de Caldas. Grupo de investigación DICOVI, categoría B en Colciencias.

** Diseñador Industrial, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Especialista en Desarrollo Gerencial, Universidad Autónoma de Manizales. Máster en Administración, Instituto Tecnológico de Monterrey -México-. Doctorando en Diseño y Creación, Universidad de Caldas.

³ La accesibilidad aplicada al contenido de Internet se denomina "accesibilidad web". En la web, el W3C ha desarrollado directrices o pautas específicas para permitir y asegurar este tipo de accesibilidad. El grupo de trabajo dentro del W3C encargado de promoverla es el WAI (Web Accessibility Initiative), elaborando para ello unas pautas de accesibilidad al contenido Web 1.0, WCAG y Web 2.0.



población mundial no tiene acceso a la web, y por lo tanto, son excluidos de ella. Ahora bien, si estos datos los llevamos a los índices de accesibilidad para personas con discapacidad, los porcentajes se potencian, pues en este espacio no se invierte ni tiempo ni dinero, por considerarse un gasto.

Según las Naciones Unidas, en países occidentales la población con discapacidad va entre 8% y 20% de la población total; para citar un ejemplo real, en Estados Unidos, como número uno en contenidos y uso de la web, tan solo un 23% de sus páginas web federales eran accesibles⁴ en contraste con un 11% en organizaciones sin ánimo de lucro y un 6% en páginas corporativas; esto desdibuja el objetivo para la que fue creada la web.

En cuanto a datos de población mayor, según DANE (2005), las cifras muestran un aumento progresivo de la población colombiana, especialmente del grupo de los adultos mayores, lo que representa un desafío para las políticas y los recursos en lo concerniente al desarrollo, la calidad de vida, el cumplimiento de los derechos y la inclusión social. En sólo un siglo el país pasó de 4'355.470 personas a un total de 41.468.384 habitantes, de los cuales 6,3% (2'612.508) es mayor de 65 años; 54,6% pertenece al

sexo femenino y 45,4% de las personas mayores son hombres. El 75% de la población general vive en las cabeceras municipales, a pesar de que en áreas rurales hay mayores tasas de fecundidad, lo que se traduciría en un incremento natural de la población allí ubicada, pero el efecto es contrarrestado por las altas tasas de migración.

Cualquier comunidad con los principios básicos de igualdad en convivencia tiene como derecho fundamental de existencia y como ciudadano, el disponer de tecnologías que hoy en día están muy a la mano, como el internet; éste posee inigualables cualidades, pues mientras se navega se tiene acceso a mucha información de todo orden, la que debe ser accesible a todo tipo de usuarios; por ello, hoy en día no se concibe una WEB 2.0 sin los principios básicos de accesibilidad, como ser perceptiva (que esté disponible a través de la audición, visión o tacto); ser operable (compatible con el teclado o el ratón); ser comprensible (fácil de usar y fácil de comprender); y robusta (obrar a través de navegadores, tecnologías asistidas, dispositivos móviles, siguiendo los estándares de rigor). Para cumplir con este objetivo tan importante, el Estado con otros aliados como las universidades con sus grupos de investigación, dispone de las herramientas necesarias, para que las personas con discapacidad puedan navegar y tener un acceso a los contenidos en la web y sus aplicativos.

Usabilidad en la Web

Desde tiempos atrás, existieron personas que trataron la usabilidad en su contexto, pero no fijaron normas sobre dicho tema. Lorés y Granollers (2004) afirman que en la

⁴ Metodología de evaluación de conformidad de accesibilidad web WCAG 2.0.



década de los 90 fue donde se estableció formalmente el concepto de usabilidad, a

Test

En los métodos de usabilidad por test, usuarios representativos trabajan en tareas utilizando el sistema o el prototipo y los evaluadores; utilizan los resultados para ver cómo la interfaz de usuario soporta a los usuarios con sus tareas. Los siguientes son los tipos de métodos:

- a. Medida de prestaciones
- b. Test remoto
- c. Pensando en voz alta
- d. Interacción constructiva
- e. Test retrospectivo
- f. Método del conductor

Accesibilidad en la Web

Aunque las estimaciones varían, la mayoría de estudios encuentran que alrededor de la quinta parte (20%)⁵ de la población tiene algún tipo de discapacidad; no todas estas personas tienen discapacidades que dificultan su acceso al internet, pero sigue siendo una parte importante de la población. Las principales categorías de los tipos de discapacidad son:

Visual: ceguera, baja visión, ceguera al color

Audición: sordera

Motor: Incapacidad para utilizar un ratón, el tiempo de respuesta lento, control motor fino limitado.

Cognitivo: Problemas de aprendizaje, distracción, incapacidad para recordar o concentrarse en grandes cantidades de información

Vejez: Adulto mayor de 60 años.



Algunas Experiencias

Teniendo claro lo anterior, se expondrán algunas experiencias reales en el contexto regional, mencionando esfuerzos investigativos en el tema de accesibilidad que fueron tomadas del evento 8CCC realizado en la ciudad de Armenia (2013), donde se abordan soluciones puntuales: entre otros, proyecto llamado “un mundo virtual como complemento en terapias para niños con dislalia”. Este proyecto, según Quintero y Molina (2012), informa sobre el uso de aplicaciones que tienen que trabajarse en mundos virtuales, para proponer el uso de actividades lúdicas que estimulen la reeducación del habla en los niños con dislalia a través de un mundo virtual, con el fin de complementar la labor del terapeuta con respecto a la terapia tradicional.

Otro es el proyecto relacionado con la lecturabilidad y la experiencia de usuario que está en de Rusu (2011), denominado: “Ingeniería semiótica en la interfaz del usuario”. De las más recientes investigaciones conocidas en nuestro contexto sobre estudios de accesibilidad a población muy específica tenemos el proyecto del grupo SINFOCI de la Universidad del Quindío, “Estudio de la usabilidad en aplicaciones web utilizadas por niños con síndrome de Down”, que busca identificar

una mejor lecturabilidad y encontrabilidad, por la ubicación de contenidos digitales y la diagramación.

Finalmente, otros proyectos que contemplan población con discapacidad son: “Interfaces de visualización para niños con pérdida auditiva desde el enfoque multicultural”, que tiene temas de visualización de señales acústicas de la voz para personas con pérdida auditiva; esta visualización se aborda desde la HCI (Human Computer Interaction) y la multiculturalidad, como lo afirma Collazos y Cano (2013). Otro proyecto se titula “Repositorio de objetos de aprendizaje para procesos de enseñanza inclusivos en niños sordos” de Bonfante y Contreras (2013), el cual busca ser una herramienta técnica y pedagógica para mejorar las competencias de comunicación y el desarrollo de la inteligencia práctica en niños sordos; estos ejercicios investigativos en busca de la inclusión de personas con discapacidad, se han generado gracias a grupos de investigación que están ubicados en Armenia y Popayán, como lo son SINFOCI, de la Universidad del Quindío, e IDIS, de la Universidad del Cauca, que cuentan con laboratorios de usabilidad, y que desde sus academias de ingenierías han visto cómo el tema de la accesibilidad es una temática emergente y muy importante en la responsabilidad social que se está generando desde la academia y las empresas hacia sectores marginados de la sociedad.

Conclusiones y Propuestas

El gobierno en su afán de cumplir metas e indicadores de gestión, y evolucionar en nuevos conocimientos desde el Ministerio de

⁵ www.webaim.org. Web Accessibility in Mind. Organización sin ánimo de lucro que proporciona conocimientos, habilidades, técnicas, herramientas y estrategias de organización para permitir a las empresas hacer contenidos accesibles a personas con discapacidad.



las TIC, ha excluido digitalmente a la población adulta mayor que tiene un



Referencias Bibliográficas

- Artigas, M. (1992). *Filosofía de la ciencia experimental*, cap. III. Pamplona, España: Editorial EUNSA.
- Bonfante, C. y Contreras, J. (2013). *Memorias Congreso Colombiano de Computación*. Cartagena.
- Collazos, C. y Cano, S. (2013). *Memorias Congreso Colombiano de Computación*. Universidad del Cauca, Grupo de investigación IDIS.
- DANE. *Censos 1905 y 2005*.
- D'Agostino, D y Warthigton, H. (2009). *Informe Hania Farhan de la Fundación Web*. Oxford Economics.
- Findelli, A. (2008). *Research through design and transdisciplinary*. Science Direct.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, C. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Koutsabasis, P. y Darzentas, V. (2010). Beyond specifications: towards a practical methodology. Science Direct. *Journal Usability Studies*.
- Lores, J. y Granollers, T. (2004). *Ingeniería de la usabilidad y de la accesibilidad aplicada al diseño Web*. España: Lleida, grupo Griho.
- Metodología de evaluación de conformidad de accesibilidad web WCAG 2.0.
- J. (2013). *Fuerza de evidencia en la investigación de usuario*. Disponible en: www.nngroup.com. Alertbox.
- Quintero, E. y Molina, S. (2013). *Memorias Congreso Colombiano de Computación*. Panamá: Centro de Investigación, desarrollo e Innovación – CIDITIC.
- República de Colombia. Congreso de la República. (2009). *Ley 1276 de 2009*.
- Rusu, C. (2013). *Memorias Congreso Colombiano de Computación*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.



Sevaldson, B. (2010). Discussions & movements in design research. A systems approach to practice research in design. *Formakademisk*, 3, 1.
Universidad del Quindío, Grupo Sinfoci. (2013). *Memorias Congreso Colombiano de Computación*. Armenia.

Internet

www.DANE.gov.co. Censo 2005.
www.examinator.com
www.mariocarvajal.com. Lineamientos de estructura manual de usabilidad.
www.mintic.gov.co. 2010 – 2014.
www.sidarorg/hera/
www.tawdis.net.
www.webaim.org
www.webfoundation.org.