

La Sociedad Digital es una sociedad completamente nueva y se ha creado a partir de la revolución de las nuevas tecnologías en relación a la información, y que genera términos que se pueden expresar como Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), o Sociedad de la Comunicación y la Información.

Esta nueva sociedad se expande hasta el último rincón del planeta y usa las nuevas tecnologías, como ordenadores, teléfonos móviles, Internet, libros digitales, etcétera.

Las personas con discapacidad no son ajenas a su uso.

Accesibilidad y usabilidad en la Sociedad Digital

Matías Sánchez Caballero,
Ingeniero Técnico de Telecomunicación

Esta gran revolución social también tiene su parte negativa, ya que crea grandes barreras sociales debido a que la accesibilidad a los medios no es la misma para todo el mundo. Las personas que carecen de visión o tienen una muy baja visión no pueden acceder a los contenidos visuales sin tecnologías de apoyo. Las personas con problemas auditivos usarán alternativas a los contenidos sonoros, las que tengan dificultades motrices necesitarán dispositivos adaptados para acceder a las tecnologías, y las personas con limitaciones intelectuales usarán aplicaciones y contenidos que se adecuen a su situación.

Con todo esto evitaremos que aparezca la llamada Brecha Digital, una brecha que no sólo afecta a las personas con discapacidad. El sector de las TIC y la propia sociedad deben de contribuir a sensibilizar a las empresas y a los ciudadanos sobre las dificultades y barreras a las que se enfrentan los usuarios con discapacidad que quieren disfrutar de los beneficios de las nuevas tecnologías.

El Pony Express fue el servicio de correos más rápido en los años 1860, supuso un gran salto relacionado con las barreras





CONCEPTOS DE ACCESIBILIDAD Y USABILIDAD

La Fundación SIDAR - Acceso Universal que tiene como objetivo realizar estudios y actividades para la investigación, formación, promoción y asesoría que facilitan el desarrollo de la sociedad de la Información de forma accesible e inclusiva tiene una definición de Usabilidad frente a Accesibilidad muy apropiada¹.

“Para algunos teóricos, la accesibilidad es un elemento de la usabilidad, para otros es lo contrario, la usabilidad es un elemento de la accesibilidad. En la práctica, se incluyen mutuamente y en ningún caso se excluyen. El diseño accesible debe ser usable y de hecho si se aplican correctamente las directrices de accesibilidad se obtendrá un diseño usable. Y por otro lado, el diseño usable debe ser accesible pues al centrarse en el usuario debe satisfacer sus necesidades, y dado que los usuarios pueden ser personas mayores, personas con discapacidad, personas con equipos antiguos o lentos, etcétera es necesario integrar las directrices de accesibilidad para satisfacer a todos los usuarios.”

Estos dos términos están íntimamente relacionados, ya que ambas mejoran la satisfacción, la efectividad y la eficiencia de los elementos para *todos*, con o sin discapacidades.

ALCANCE DE LA ACCESIBILIDAD EN LA SOCIEDAD DIGITAL

La Sociedad Digital Accesible es aquella que no pone barreras a los usuarios en la percepción, manejo o comprensión de la información, pudiendo ser consultado por cualquier tipo de usuario: niños, mayores, discapacitados; desde cualquier plataforma y/o con cualquier herramienta que esté usando para el acceso.

¹ Fundación sidar - Acceso Universal “Definición de Usabilidad frente a Accesibilidad”.
<http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/index.php>

de las comunicaciones y geográficas. Se trataba de jinetes jóvenes que transportaban el correo en los Estados Unidos, tardaban 11 días en recorrer de costa a costa y en esos tiempos era una revolución. En poco más de un año se sustituyó por el telégrafo, siendo los primeros comienzos de la tecnología, con ello el inicio de las comunicaciones más rápidas en la sociedad y aún hoy en día sigue el crecimiento con las nuevas tecnologías y sigue siendo una revolución que se aumente de kilobytes a megabytes la transferencia de información en las casas.

Las TIC han permitido superar obstáculos relacionados con las barreras físicas y geográficas, y en todo esto la

sociedad ha sacado partido del uso de las tecnologías de la información y la comunicación para informarse, estudiar, relacionarse, trabajar, ocio, etc., creándose la sociedad digital. Los usuarios de la sociedad digital interactúan entre ellos con un infinito tránsito de información creando con ello la sociedad de la información. Es en esta sociedad de la información donde Internet tiene un papel muy importante, a pesar de la televisión, radio y todos aquellos medios de información, ya que integra todos los medios y su uso.

En la Sociedad Digital se realiza una convergencia de todos los medios, dando como resultado un cambio en el estilo de vida de los usuarios.





Hablo de diferentes plataformas porque ser accesible también implica facilitar el acceso a la sociedad digital a aquellas personas con recursos económicos escasos y que se pueden encontrar con tecnología limitada, o que acceden desde lugares con conexiones inadecuadas.

No sólo a usuarios como los niños, mayores y todo tipo de discapacitados han de tener acceso, sino también las personas con entornos como baja o mala iluminación, ruido, baja calidad o bajo ancho de banda, etc., e incluso para usuarios con dispositivos de última generación como por ejemplo móviles, PDA, móviles con acceso a correos e internet, etc.

Probablemente la persona que está leyendo estas líneas piensa que estoy pidiendo mucho y que aplicar todo a lo que me estoy refiriendo supone un coste extra

«Las empresas TIC tienen la obligación de diseñar dispositivos para que personas con discapacidad accedan a las nuevas tecnologías»

o puede resultar más difícil de desarrollar. Pero si se examina con detalle y atención, no sólo es tema de presupuesto o costes, sólo hay que pensar un poco más en el análisis y diseño, teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios, que esto no es más que unos nuevos requisitos. Esto se consigue hablando con asociaciones o representantes de los diferentes colectivos de discapacitados y con técnicos o empresas especializadas, con el fin de iniciar acciones que no perjudiquen a nadie y que sea útil para iniciar los proyectos. De hecho, puede ser un estandarte y dar una buena imagen a una empresa que puede realizar y tener accesibilidad, e incluso desde el punto de vista comercial y marketing.

A este respecto la Universidad Politécnica de Valencia ha realizado una tesis sobre accesibilidad a las páginas web, su usabilidad, el contenido digital y la interfaz de usuario con el nombre². Sacando de dicha tesis las siguientes conclusiones:

- “La Web accesible, y no excluyente, es una necesidad y compromiso ético, social, político, económico y legal de la sociedad. “
- “La accesibilidad, no es solo una necesidad para los colectivos discapacitados, sino que beneficia la usabilidad y experiencia satisfactoria de todos los usuarios de la Web. “
- “El crecimiento de la actividad legal y reguladora sobre accesibilidad Web, sigue creciendo, pero su aplicación práctica es aún insuficiente. “
- “La legislación y normativa española se ha consolidado con respecto a la accesibilidad Web, pero los resultados de su implementación en la sociedad Web española, no son satisfactorios aún. “
- “La consolidada y comprometida actividad, de organismos técnicos como el W3C, a través de su iniciativa WAI, dota de soluciones y pautas tecnológicas a la comunidad de desarrolladores Web, y de argumentos a los legisladores.”

² “E-Accesibilidad y usabilidad de contenidos digitales. Por una sociedad de la información y el conocimiento no excluyente” del departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte y los autores son: Fernández Aquino, Lilia Cristina. Universidad Politécnica de Valencia <http://dspace.upv.es/xmlui/handle/10251/4330>



Volviendo al hecho de que tener diseños accesibles para una empresa, le puede suponer una mejora de imagen y desde el punto de vista comercial puede interesarle más a un cliente. Realicé un curso de Accesibilidad a la Web y mis alumnos, todos ellos pertenecientes a una empresa de diseño y desarrollo de páginas web, estaban bastante asépticos con el tema económico, en el punto que pueda interesarle a una empresa el realizar páginas web accesibles cuando hay un porcentaje de población muy pequeño con discapacidad. Les puse el ejemplo de páginas web en los hoteles, este sector de la hostelería tiene las habitaciones completas en la época de vacaciones, siendo esta la temporada alta, y el resto del tiempo lo tienen ocupados por personas de la tercera edad, o sea, personas mayores que probablemente tengan problemas de vista, o puede que tengan problemas en la coordinación, o por qué no, existe también personas de esta edad que tienen dificultades para asimilar la información que se les presenta. Este grupo es el más numeroso, pero no hay que olvidar tampoco a las personas que hablan otro idioma y que vienen a veranear. Todos ellos son los potenciales clientes del sector hostelero.

¿Es el sector de los mayores y turistas extranjeros un porcentaje menor con respecto al sector hostelero? Obviamente no, todo lo contrario la hostelería en general se apoya en estas personas en la época de temporada baja. ¿Qué pasa si alguno de ellos se presenta delante de un ordenador, o un familiar les ayuda para buscar en Internet? Probablemente no entiendan el contenido o no pueden ver bien la dirección, precio, reserva, etc., es factible que abandonen la idea de seguir en esa página y se vayan a otra haciendo responsable al hotel sin cuestionarse si la página es o no accesible, y como consecuencia una pérdida económica para la empresa.

Para tomar nota del llamado “sector pequeño” por mis alumnos me gustaría incluir unos datos. Según el informe realizado en el 2006 por el Inerser y el CSIC³, en el año 2005 se realizó en España una encuesta sobre personas mayores

³ Las personas mayores en España. Datos estadísticos estatales y por Comunidades Autónomas. ISBN: 84-8446-089-4 (obra completa) http://www.inerser.es/inerser_01/documentacion/publicaciones/colecciones/coleccion_documentos/serie_documentos_estadisticos/index.htm

- “La Unión europea está fuertemente comprometida con su estrategia de e-Accesibilidad y e-inclusión en los próximos años. “
- “Los estándares y pautas de accesibilidad reconocidos, han tomado en cuenta las necesidades y barreras de los discapacitados en un sentido amplio y mejoran notablemente su capacidad de comunicación sin barreras en el entorno Web.”
- “Las 14 pautas de accesibilidad WCAG 1.0 y sus puntos de verificación tienen una naturaleza didáctica y resultan factibles de comprender y aplicar al diseño Web por parte de los desarrolladores. “

Una vez que la investigación de la Universidad de Valencia recopiló y analizó datos en modo teórico con una descripción del comportamiento de las variables,

pasó a la práctica con el rediseño de los contenidos digitales de la página web del portal de turismo de la Comunidad Valenciana www.comunitatvalenciana.com, siendo esta su caso de estudio sobre procedimientos y metodologías de accesibilidad, haciendo que dicho portal sea accesible a un 10% más de usuarios en internet.

En palabras de la Consejera de Turismo de la Comunidad de Valencia, Angélica Such Ronda, en el saludo de bienvenida al portal de turismo de la comunidad:

“*www.comunitatvalenciana.com*, se ha convertido en los últimos años en una excelente ventana para la promoción del turismo de la Comunitat en Internet y una herramienta abierta a todas las personas interesadas en obtener la más completa información y estar al día sobre la actualidad turística de la Comunitat Valenciana.”

de 65 años y el número de personas obtenido es de 7.332.267 que sobre un total de la población absoluta de 44.108.530 supone un 16.6%, por otra parte el estudio realizó cálculos con los años anteriores y comprobó que en el 2010 las perso-

apagado, siguió con los botones de aumentar disminuir volumen, pasó al *play* y al botón de menú. Observó la facilidad que tenía para cargar música y ficheros a través de la USB que a la vez le servía para cargar la batería al dispositivo. Acto seguido hizo que la

sobre la accesibilidad y nuevas tecnologías, ayudando así a los sectores más desfavorecidos en este campo. Como la Fundación de Ciegos Manuel Caragol⁴ que acercan el mundo de las nuevas tecnologías a las personas ciegas y de baja visión. Otras fundaciones se han creado en torno a la accesibilidad y diseño para todos como la Fundación Sidar - Acceso Universal, que ha realizado los “7 Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos”⁵, donde los principios se centran en el diseño universal o para todos, siendo aplicables en la arquitectura, la ingeniería, las páginas y aplicaciones Web, entre otros campos de aplicación. Sidar es un organismo que indica que en el diseño intervienen otros aspectos, como el coste, la cultura en la que será usado, el ambiente, etc.

También hay organismos perteneciente a la administración pública como el IM-SERSO, el CEAPAT⁶ Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas, cuya misión es mejorar la calidad de las personas con discapacidad y mayores, a través de la accesibilidad y la usabilidad en la tecnología de apoyo, presentando productos para ayudar a cualquier tipo de persona a recibir, enviar, producir y/o procesar información de diferentes formas. Para ello cuentan con un Catálogo de Ayudas Técnicas⁷ donde se encuentran dispositivos para ver, oír, leer, escribir, telefonar, señalar y tecnología de la información.

Uno de los sectores que menos en cuenta tienen la accesibilidad y la usabilidad es el de los programadores, que sigue sin proporcionar la oferta necesaria en función de la demanda por parte de potenciales usuarios. Las grandes empresas de software se han dado cuenta de esta situación y también se han unido a la accesibilidad creando sus propias fundaciones:

- Adobe: Accessibility <http://www.adobe.com/accessibility/index.html>
- Apple - Special Needs <http://www.apple.com/accessibility/>
- IBM, Página de necesidades especiales <http://www-03.ibm.com/able/>

⁴ Fundación de Ciegos Manuel Caragol <http://www.funccaragol.org/>

⁵ Fundación Sidar - Acceso Universal. Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos <http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php>

⁶ CEAPAT <http://www.ceapat.org>

⁷ Catálogo de Ayudas Técnicas del CEAPAT <http://www.catalogo-ceapat.org/clasificacion/22>

«La Sociedad Digital Accesible es aquella que no pone barreras a los usuarios en general, lo que incluye a aquellos que sufren alguna discapacidad»

nas mayores serían un 17.2% sobre el total y en ese mismo estudio realizan una previsión del 30.8% de población mayor de 65 años para el 2050. Son cifras que hay que tomarlas en serio.

Siguiendo con el tema económico para las empresas y saliendo un poco de Internet, normas de acceso a páginas web, pues las nuevas tecnologías se apoyan en otros dispositivos, por supuesto la Sociedad Digital está reflejada en todos ellos al igual que la sociedad de la información. Un caso concreto que me ocurrió con la accesibilidad y por supuesto su usabilidad a un dispositivo MP3, y cómo influye esto en la decisión de una compra. Por si acaso hay dudas de la relación entre dichos dispositivos y la sociedad de la información he de decir que los ciegos y las personas con baja visión, además de oír la radio y escuchar música solemos “leer” libros, en este caso lo usamos como audio libros.

Realicé una visita a un Asistente social en una Agencia Local de la ONCE me presenté como ingeniero técnico en telecomunicaciones, trabajando en el sector de dicha rama especializado en satélites y que estaba muy concienciado con el tema accesibilidad y las TIC, ya que me tocaba muy de cerca al ser profesional e implicado. Una vez terminada nuestra charla me presentó al Director de la Agencia y le conté mi experiencia con las tecnologías y la accesibilidad. El Director es ciego y me explicó por qué no usaba el MP3 al no ser accesibles para una persona ciega como él: “Todos son táctiles y yo no sé dónde puedo hacer que inicie un documento o mi música, o incluso poder encenderlo... “. Saqué mi reproductor de MP3 y se lo acerque a las manos para que lo cogiera y empezó a tocar el botón de encendido y

asistenta social de la agencia tomara nota del modelo y marca, y me preguntó dónde lo compré... accesibilidad, marketing, diseño, usabilidad, cualquier objetivo es válido para que esa persona pudiera escuchar música, radio, documentos y la marca vendió un MP3 más.

USABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y LA MODA EN LA SOCIEDAD DIGITAL

Las personas con distintos tipos de discapacidades constituyen un grupo de potenciales usuarios en la Sociedad Digital, y está siendo atractivo para las empresas desarrolladoras de aplicaciones y hardware desde un punto de vista estrictamente económico ya que se están encontrando en un mercado que está en auge, bien por que el usuario lo demanda, bien porque las administraciones lo obligan, ya que hasta ahora estos grupos de personas son en general discriminados consciente o inconscientemente por parte de la sociedad.

Con la entrada y mejora de la accesibilidad y la usabilidad en la Sociedad digital, aparecen nuevos términos como *e-accesibilidad*, *accesibilidad electrónica* o *accesibilidad a las TIC*, para definir la accesibilidad en Internet, a elementos electrónicos y a la tecnología de la información y comunicación. Estos términos y otros nuevos relacionados con la accesibilidad y usabilidad en las TIC, están siendo muy nombrados y usados por distintos organismos da la sensación que está de moda o en auge la accesibilidad.

Se han creado fundaciones de organismos que fomentan y divulgan información

- Microsoft Accesibility <http://www.microsoft.com/enable/>
- Sun Microsystems, Página de accesibilidad <http://www.sun.com/access/general/>
- SAP <http://www.sapdesignguild.org/editions/edition.asp>

Hay organismos como el consorcio W3C, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) que han creado una serie de recomendaciones o normas de accesibilidad para fomentar la correcta aplicación de criterios técnicos, facilitando a los desarrolladores unos requisitos para llevar a cabo la accesibilidad y usabilidad a los medios.

El consorcio W3C⁸ (World Wide Web Consortium) se ha creado para conseguir el acceso universal al servicio de la Web y para ello se ha encargado de la redacción de unas normas p, a través de uno de sus grupos de trabajo conocido por el nombre de Iniciativa de Accesibilidad en la Web (Web Accessibility Initiative) con las siglas WAI⁹.

Hay muchas leyes y normas en la legislación española e internacional y no las voy a nombrar aquí porque no es el motivo del trabajo, pero sí me voy a quedar con La Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI)¹⁰, la cual establece, en su disposición adicional quinta que:

“Las Administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para que la información disponible en sus respectivas páginas de Internet pueda ser accesible a personas con discapacidad y de edad avanzada, de acuerdo con los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos, antes del 31 de diciembre de 2005.”

¿A dónde quiero llegar con todo esto? Está claro que el surgimiento de fundaciones hace que empujen y se tenga presente la accesibilidad en las nuevas tecnologías, las empresas crean sus fundaciones y tienen teóricamente presente la accesibilidad, todos atienden a las normas y consejos dados por organismos oficiales. ¿Puede ser sólo

una cuestión de imagen? ¿se cumple con la ley porque se obliga? ¿Es políticamente correcta o una moda pasajera? Hacer accesible y usable las tecnologías mejora la imagen tanto de la empresa como del organismo ante la sociedad, además cumple con las leyes de la sociedad de la información, pero a pesar de todo la accesibilidad y usabilidad no es cuestión de moda.

CONCLUSION

Partimos de que la accesibilidad y la usabilidad son condiciones necesarias para garantizar y facilitar la participación en la Sociedad Digital a todas las personas independientemente de su condición física, sensorial, mental, con ello garantizar el acceso a todos los usuarios en igualdad de condiciones. En otras palabras, que las personas con algún tipo de discapacidad puedan hacer uso de los servicios que presta la sociedad digital.

La Sociedad Digital es una sociedad globalizada en la que cada vez se utilizan más las tecnologías de la información y de las comunicaciones para estar informado, realizar cursos, conseguir nuevos amigos, ocio y cultura, y trabajar o tele-

trabajo, y que cada vez son más los servicios que se presentan en la sociedad de la información, asegurar la usabilidad y la accesibilidad en las nuevas tecnologías resulta primordial para facilitar el acceso de todas las personas.

La innovación no es teórica es práctica, y su único indicador es que las cosas cambian, deseablemente para mejor aunque esto no ocurre siempre. Es fundamental que sea posible la personalización de las nuevas tecnologías para personas con diferentes discapacidades. Esta característica, deseable en la mayoría de las áreas, es aquí más trascendente aún, ya que, por ejemplo, las condiciones de uso de un programa para una persona con alguna discapacidad, exigen que se pueda adaptar la herramienta al usuario

La accesibilidad y usabilidad no es cuestión de moda, personalmente pienso que las tecnologías se deben hacer accesibles por la sencilla razón de la existencia de un colectivo con plenos derechos. Y para las empresas y personas, que no lo entiendan, existen motivos comerciales y de marketing que he explicado y que trae otro motivo importante, el económico, que justifica hacer las tecnologías accesibles y usables para la sociedad digital. ●

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN EN ESPAÑA DE LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE DEFICIENCIAS DISCAPACIDADES Y MINUSVALÍAS Autores: Carlos Egea García y Alicia Sarabia Sánchez.

CEAPAT Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas del IMSERSO <http://www.ceapat.org>

Accesibilidad electrónica http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/l24226h_es.htm

Centro Accesibilidad TIC (CATIC) http://catic.fundacionctic.org/index.php?page=mi2&hl=es_ES

Fundación CTIC <http://ct.ctic.es/web/contenidos/es/index.html>

Web del Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica de la ONCE • <http://cidat.once.es>

Web de la Fundación Manuel Caracol con interesantes recursos informáticos para personas ciegas y con deficiencia visual <http://www.funacaracol.org/>

Accesibilidad en la wiki <http://es.wikipedia.org/wiki/Accesibilidad>

Accesibilidad web en la wiki http://es.wikipedia.org/wiki/Accesibilidad_web

Usabilidad en la wiki <http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>

Diseño universal en la wiki http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_universal

Web Accessibility Initiative (WAI) del World Wide Web Consortium (W3C)

<http://w3.org/WAI>

Oficina Española del W3C (World Wide Web), <http://www.w3c.es/>

SIDAR (Seminario Iberoamericano sobre Discapacidad y Accesibilidad en la Red) Principal sitio de referencia en castellano sobre accesibilidad web

<http://www.sidar.org/>

The International Center for Disability Resources on the Internet (ICDRI) página sobre accesibilidad <http://www.icdri.org/acccprim.htm>

Discapnet, Información sobre discapacidad <http://www.discapnet.es>

SID - Servicio de Información sobre Discapacidad, España <http://sid.usal.es/>

Fundación de Ciegos Manuel Caracol (muchísima información sobre software) <http://www.funacaracol.org/>

Proyecto NI4.org - Accesibilidad para usuarios con discapacidad intelectual <http://www.ni4.org/index.php>

⁸ W3C <http://www.w3.org/Consortium/Overview.html>

⁹ WAI <http://www.w3.org/WAI/about.html>

¹⁰ LSSI http://www.boe.es/boe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2002-13758