

# **Análisis de la accesibilidad Web a través de las imágenes**

Sara de Albornoz Domínguez y Elena Escudier Belizón

## **Introducción**

La aparición de Internet y la World Wide Web supuso una revolución en las posibilidades de acceso a la información, hasta el punto de que muchos lo consideren un medio capaz de acabar con las barreras personales, culturales y geográficas (SULLIVAN Y MATSON 2000). Sin embargo, la realidad es más bien la contraria: se ha creado una nueva barrera, la llamada «brecha digital», entre quien tiene acceso a las nuevas tecnologías de la información y quien no lo tiene. Esta brecha digital se debe en muchos casos a cuestiones socioeconómicas difíciles de resolver, pero una manera de reducirla es la aplicación de políticas de accesibilidad Web.

La accesibilidad Web se define como «la posibilidad de que un producto o servicio Web pueda ser accedido y usado por el mayor número de personas, indiferentemente de las limitaciones del individuo o las derivadas del contexto de uso» (HASSAN Y MARTÍN 2003b). Desde la aparición de la Web ha habido varios intentos de crear unas pautas para asegurar la accesibilidad en la Web. En este sentido, hay que destacar el papel del World Wide Web Consortium (W3C), cuya función es promover la evolución e interoperabilidad de la Web mediante el desarrollo de unos protocolos y estándares comunes y que tiene como objetivo principal la accesibilidad universal. En abril de 1997, el W3C lanzó la Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI, en sus siglas en inglés), bajo cuyo auspicio se publicaron en mayo de 1999 las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG) (SULLIVAN Y MATSON 2000).

Pero estas pautas por sí solas no son muy eficaces. Es necesario que los gobiernos fomenten la accesibilidad Web universal para asegurar la igualdad de condiciones en el acceso a la información. En el marco de la Unión Europea se desarrolló el plan e-Europe 2005 con el objetivo de acercar la sociedad de la información a los ciudadanos de la Unión. Aunque esta iniciativa está mas comprometida con intereses económicos que sociales, entre sus planes de acción se encuentra el llamado e-Inclusion, que se refiere específicamente a la accesibilidad (HASSAN Y MARTÍN, 2003a). Con el nuevo marco estratégico i2010, la Comisión Europea pretende abordar de manera integrada la sociedad de la información y las políticas audiovisuales en la UE, coordinando la acción de los Estados miembros. Para elaborar este marco estratégico se ha llevado a cabo una amplia consulta en torno a iniciativas e instrumentos anteriores, tales como eEurope (i2010).

En España contamos con la ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (Ley 51/2003, del 2 de diciembre). Para administrar su puesta en marcha se diseñaron dos planes: el Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012 y el II Plan de Acción para las personas con discapacidad 2003-2007. También hay que destacar la Ley de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (Ley 34/2002, del 11 de julio), según la cual, en diciembre de 2005 todos los sitios Web de las administraciones públicas deberían cumplir el nivel de accesibilidad AA de las pautas del W3C. Sin embargo, estos requisitos siguen sin cumplirse en la actualidad.

Aunque se están produciendo avances, la situación real de los contenidos de la Web es bastante decepcionante. Esto se debe principalmente a la heterogeneidad en la construcción de las páginas Web: no existe un formato común o un convenio que regule

qué elementos deben aparecer en el código HTML de las páginas y con qué distribución (LOZANO-TELLO et al. 2003).

En la actualidad, uno de los problemas que se plantean es la creciente inclusión de contenidos audiovisuales en las páginas Web, un nuevo elemento introducido de forma no accesible. Las primeras páginas tenían básicamente contenido textual, pero poco a poco se fueron incluyendo imágenes y actualmente es raro encontrar páginas que no tengan contenido de audio, vídeo, presentaciones, etc. (MORENO et al. 2006). En este sentido, la primera de las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web dice que se deben proporcionar alternativas textuales para el contenido visual y auditivo. La importancia del texto equivalente radica en que este puede ser interpretado por vías accesibles para personas pertenecientes a diversos grupos de discapacidad: Puede ser interpretado por sintetizadores de voz o dispositivos braille y puede ser presentado visualmente en distintos tamaños en visualizadores de ordenador y en papel. El sintetizador de voz es esencial para las personas ciegas y para aquellas que tienen dificultades de lectura, que a menudo acompañan a discapacidades cognitivas, de aprendizaje o sordera. El braille es esencial para personas sordo-ciegas, así como para muchos ciegos. La salida visual de texto beneficia tanto a los usuarios sordos como a la mayoría de los usuarios de la Web (WWW Consortium 2006).

Sin embargo, esta pauta no se suele cumplir. Según el estudio de Tercedor et al. sobre la accesibilidad a través de la descripción de imágenes (TERCEDOR et al. 2006) y lo que nosotras mismas hemos podido constatar en las páginas que visitamos, la mayoría de las veces no hay descripciones o, si las hay, son incompletas y no reflejan los aspectos relevantes de la imagen ni su función. Muchas veces, simplemente se repite el pie de foto o el nombre del archivo.

## Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es analizar la accesibilidad de la Web centrándonos en las descripciones de las imágenes que facilitan el acceso a los invidentes. En la mayoría de los trabajos que hemos consultado han sido los propios investigadores quienes han analizado varias páginas Web para valorar su grado de accesibilidad, ya sea de forma manual (TERCEDOR et al. 2006) o mediante programas informáticos (SULLIVAN Y MATSON 2000).

Pensamos que era interesante que fueran los propios invidentes quienes valoraran esta cuestión. Por eso, hemos querido saber cuál es su opinión. Somos conscientes de que no disponemos del tiempo ni de los conocimientos necesarios para realizar una encuesta que sea representativa, pero nuestra intención no es esa, sino la de conocer la opinión de algunos usuarios y ver si coincide o no con las opiniones del mundo académico.

Nos interesa conocer cuál es su relación real con Internet. Analizaremos principalmente cuál es su opinión sobre el acceso a las imágenes en la Web en general. Pero también nos gustaría saber cómo es su uso de Internet en términos de frecuencia, funcionalidad, etc. y saber en qué medida la dificultad de acceso debido a su discapacidad determina su uso.

Nos preocupa especialmente la limitación que puede suponer este acceso respecto a algunas de las nuevas formas de socialización que representa Internet. Nos referimos a los famosos *blogs*, *fotologs*, y otro tipo de páginas Web cuyo contenido es creado por los usuarios. Nos parece que la creciente utilización de este tipo de páginas con un alto contenido fotográfico y audiovisual como medio de comunicación y

socialización entre los usuarios excluye en gran medida a los usuarios con discapacidad visual. Por ello, queremos saber su opinión sobre este tipo de páginas.

Queremos también conocer su valoración sobre las descripciones de las imágenes que suelen encontrarse en las páginas que visitan con más frecuencia, para saber hasta qué punto la falta de descripciones o las descripciones incompletas impiden la comprensión del texto, especialmente en el caso de las tablas y gráficos.

Finalmente, hemos incluido algunos ejemplos de descripciones de imágenes, sacados de un trabajo de otros alumnos de esta facultad para la asignatura Traducción 4 (SÁNCHEZ Y RODRÍGUEZ) y de nuestro trabajo sobre el puerto de Motril para esta asignatura. De esta forma pretendemos conocer su opinión sobre aspectos más concretos de la descripción de imágenes, tales como la extensión, el registro, etc.

## **Material y métodos**

El procedimiento que se suele seguir a la hora de realizar una encuesta es determinar a priori el tamaño de la muestra y establecer una serie de grupos por edades, sexos y otras variables significativas. Como ya hemos mencionado anteriormente, nuestra intención en este caso no es realizar una encuesta que sea representativa de la opinión del colectivo invidente, pues no contamos ni con los medios, ni con el tiempo, ni con los conocimientos adecuados, y por lo tanto no hemos seguido dicho procedimiento. Lo que hemos hecho es ponernos en contacto con invidentes que conocemos personalmente y pedirles que a su vez les enviaran la encuesta a otros conocidos. En general, hemos optado por enviar la encuesta por correo electrónico, porque es un medio económico y rápido. De esta forma cada encuestado puede reenviar la encuesta a sus contactos y enviarnos a nosotras las respuestas.

Las encuestas han sido realizadas fundamentalmente en Sevilla y Toledo a individuos invidentes y con deficiencias visuales graves. En total hemos hecho 13 encuestas, a personas entre 20 y 45 años, de los que la mayoría (8) tienen entre 25 y 35 años. Cinco son hombres y ocho son mujeres. Hay ocho personas que tienen estudios universitarios y cinco que tienen estudios secundarios, de los que dos están todavía estudiando. En cuanto al tipo de discapacidad, hay siete personas invidentes, de los que cuatro lo son de nacimiento y dos no, y seis con dificultades graves de visión, tres de nacimiento y tres no.

Hemos elegido una encuesta estandarizada, que es aquella en la que la formulación y el orden de las preguntas están dadas. De esta forma, el encuestado tiene un menor grado de espontaneidad y se garantiza la integridad y la comparabilidad de las respuestas, por lo que el grado de fiabilidad es mayor. Hemos incluido preguntas abiertas (de respuesta libre) y cerradas (en las que se dan opciones de respuesta), y finalmente hemos incluido la posibilidad de añadir comentarios.

En primer lugar incluimos una serie de preguntas relativas a los datos personales y sociales de los entrevistados (sexo, edad, ocupación, nivel de estudios, grado de discapacidad visual y origen de la misma) para proporcionar las bases para el análisis de la relación de estas variables con los datos obtenidos en la encuesta. A continuación hemos incluido preguntas para conocer datos relativos al ambiente en el que viven los entrevistados y su relación con Internet y las nuevas tecnologías. Aquí incluimos preguntas sobre el uso de aparatos electrónicos, uso de Internet (tiempo que dedica, para qué lo utiliza, si utiliza el correo electrónico, qué tipo de páginas visita, dispositivos utilizados para acceder a las páginas, etc.).

El siguiente bloque de preguntas está dedicado ya a las imágenes: hemos preguntado cuál es su opinión general sobre el acceso a las imágenes en la Web, con qué frecuencia se encuentran imágenes sin descripción o descripciones incompletas y sobre la importancia de la descripción de los colores y los detalles.

Finalmente, incluimos una serie de ejemplos con opciones de respuesta múltiples. Los cuatro primeros ejemplos tienen que ver con la relación entre el texto que aparece en la página Web y la descripción de la imagen. En los cuatro siguientes, se dan dos ejemplos de descripción de la misma imagen para comparar la cantidad de información que se incluye y el tipo de lenguaje utilizado. En todos los casos se pide que comparen la descripción dada con las que suelen encontrarse en Internet.

Una vez que tuvimos las respuestas, las transcribimos en tablas para proceder a su análisis. En primer lugar realizamos un análisis cuantitativo, intentando establecer relaciones entre variables, y a continuación un análisis cualitativo, es decir, intentamos analizar las razones de las respuestas de los encuestados para saber cómo deberían ser las descripciones de imágenes en Internet.

A medida que realizábamos las encuestas, observamos que prácticamente todos los usuarios con discapacidad visual total utilizan el lector de pantalla JAWS para acceder a las imágenes. JAWS FOR WINDOWS es el lector de pantalla más utilizado a nivel mundial. Permite a una persona con discapacidad visual total acceder a los contenidos de la salida visual de un ordenador personal mediante un sintetizador de voz y/o el alfabeto braille. Los lectores de pantalla no interpretan el código HTML, como lo hacen los navegadores de voz, sino que interpretan el contenido presentado por el navegador, que previamente ha identificado el código HTML (LOZANO-TELLO).

Pensamos que sería muy interesante conocer este programa y experimentar nosotras mismas cómo funciona. Intentamos acercarnos así a la sensación que tienen los invidentes al navegar por la Web.

El primer paso fue conseguir el software JAWS, ya que este no es un software libre, y algún encuestado nos había comentado la dificultad que tenía al estar a la espera de una subvención para la licencia de dicho programa. Sin embargo, nos fue bastante fácil acceder a él en la Web mediante descarga directa. El archivo ejecutable venía acompañado del correspondiente crack.

La utilización del programa en un primer momento nos pareció complicada. Tras la ayuda de un invidente usuario habitual del programa, aprendimos algunos comandos básicos necesario para la utilización de este.

Decidimos visitar algunas páginas Web habituales con el lector de pantalla y pedimos a algunas personas videntes que escuchasen el lector sin mirar la pantalla. A continuación les mostramos la pantalla. Todos parecían sorprendidos, y coincidían en que la información escuchada era diferente a la visual.

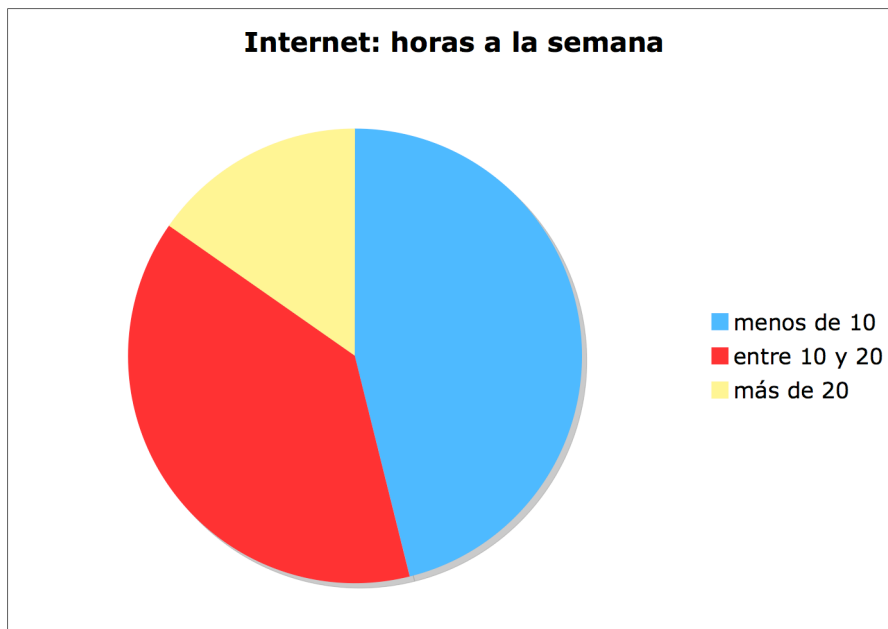
Nuestra propia experiencia nos demostró que en ocasiones (al menos con nuestros conocimientos) el lector no sólo no lee las descripciones, al no estar estas disponibles, sino que ni siquiera menciona que hay una fotografía en ese lugar. En otras páginas accesibles (la de la Once por ejemplo) las descripciones de las imágenes están perfectamente insertadas en el texto.

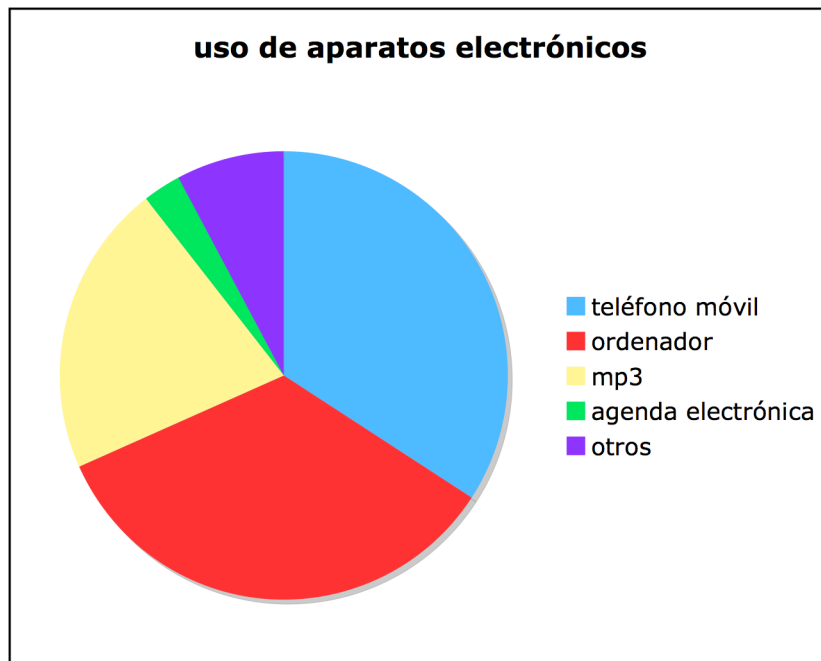
Finalmente, decidimos abrir una cuenta en Fotolog para ver cuál es la situación en este tipo de páginas en las que son los usuarios quienes crean la página. Pudimos comprobar que el usuario no tiene demasiadas opciones para hacer su página accesible, puesto que la estructura de la página ya está dada, al igual que el tipo y tamaño de letra, y solamente puede cambiar el color. En el caso de las imágenes, no se da la opción de incluir texto alternativo.

## Análisis

Dado el reducido tamaño de la muestra, creemos que no debemos tener en cuenta las variables de edad, sexo, estudios y ocupación porque no tenemos datos suficientes para ver si dichas variables influyen en algo. Lo único que podría ser significativo es que ocho de los trece encuestados son menores de 35 años, ya esto que podría explicar que todos hagan un uso importante de Internet y de las nuevas tecnologías en general. Sin embargo, no hemos observado que los tres que son mayores de 35 hagan un uso menor. Sí tendremos en cuenta, sobre todo para analizar algunas preguntas, si la ceguera es total o parcial, y si es de nacimiento o adquirida. De todas formas, incluimos como anexo una tabla en la que se incluyen todas las variables.

En primer lugar planteamos una serie de preguntas generales sobre el uso de las nuevas tecnologías y de Internet, y estos fueron los resultados que obtuvimos:



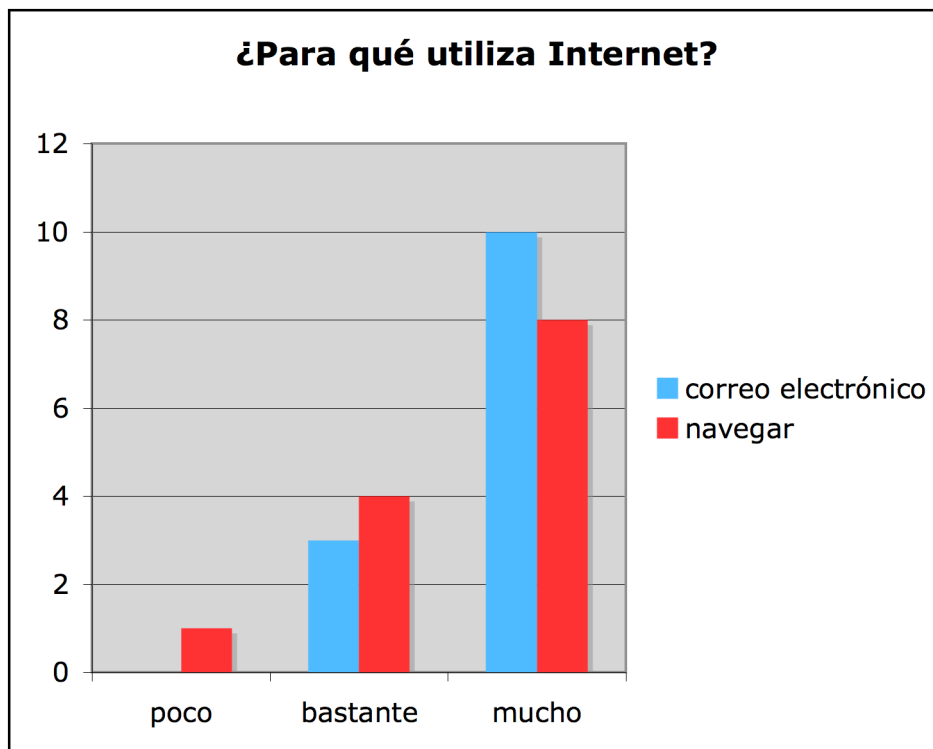
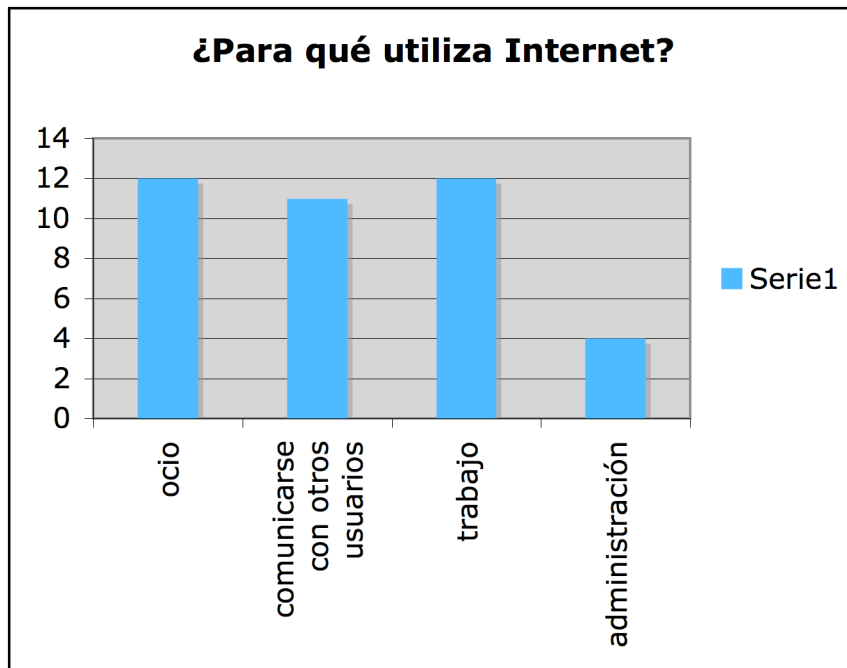


En estos gráficos podemos ver que el uso de Internet y de aparatos electrónicos es similar al que hace el resto de la población: Todos los encuestados dijeron utilizar teléfono móvil y ordenador, y la mayoría de ellos (8) también utilizan mp3, sin embargo el uso de otros aparatos es mucho más reducido. En cuanto a Internet, la mayoría de los usuarios (6) utilizan Internet menos de 10 horas a la semana o entre 10 y 20 horas (5), y sólo dos lo utilizan durante más de 20 horas a la semana.



Planteamos la pregunta de por qué no utilizaban más Internet. Nuestro objetivo era determinar si la dificultad de acceso limitaba de alguna forma el uso de la Web. Para ello, establecimos varias opciones de respuesta. La mayoría de los usuarios (8) contestaron que se debía a la falta de tiempo (factor similar al resto de la población). Sin embargo, al mismo tiempo, nueve de los encuestados manifestaron la dificultad de acceso como uno de los motivos por los que su uso de Internet no es mayor.

Después de analizar la relación de los usuarios con Internet y las nuevas tecnologías, hicimos una serie de preguntas sobre la funcionalidad de Internet para los usuarios encuestados.



Quisimos determinar para qué utilizaban Internet los encuestados. Todos menos uno (12) dijeron utilizar Internet como medio de ocio y como herramienta de trabajo. La gran mayoría (11), dijo utilizarlo también para comunicarse con otros usuarios. Sin

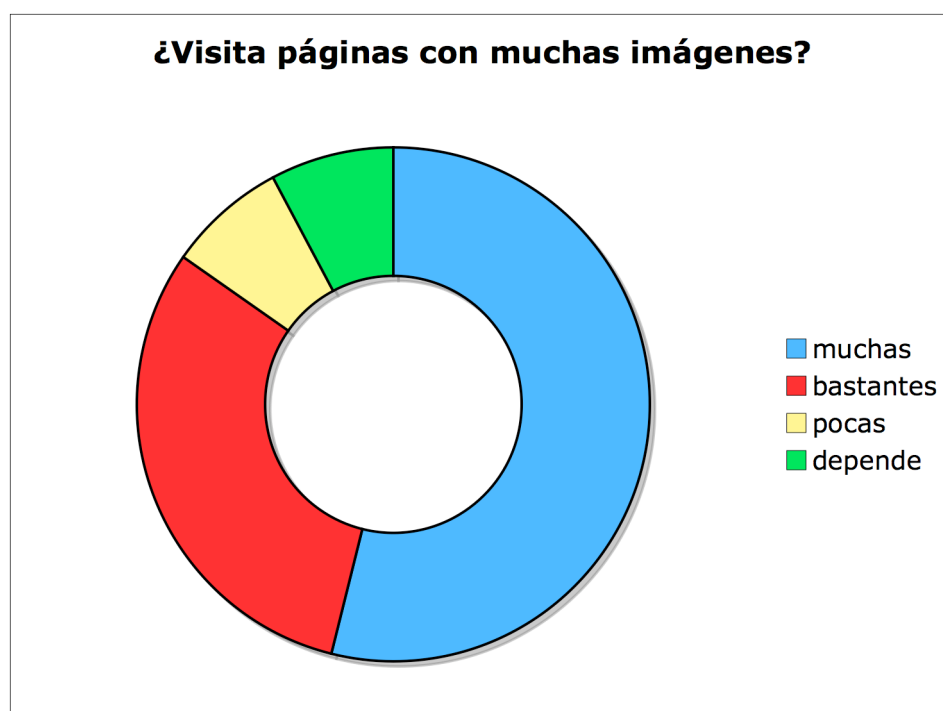
embargo, sólo algo menos de la tercera parte (4) lo utilizan con fines administrativos, tales como pedir cita con el médico, gestionar la cuenta bancaria, etc.

Por lo que podemos observar en el gráfico, ningún encuestado utiliza poco el correo electrónico, y la gran mayoría (9) lo utiliza mucho. En cuanto a la Web, solo un encuestado navega poco por esta, y son esta vez ocho los que dicen hacerlo mucho. Observamos con ambas preguntas que los usuarios encuestados utilizan mucho el correo electrónico y navegan por la Web habitualmente.

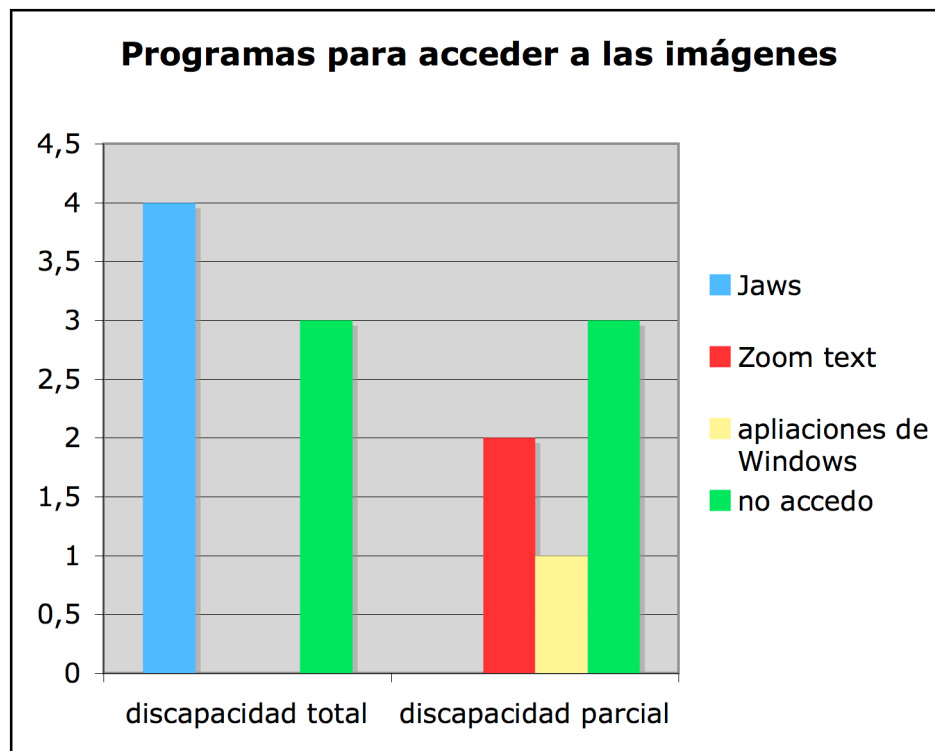
Nos interesamos también por los temas de las páginas que visitan con más frecuencia. Aunque, como era de esperar, no hay un tema predominante, algunos de los que son comunes a varios usuarios son los siguientes: viajes (3), libros (3), música (3) y cultura (3).

Preguntamos también sobre las visitas a *blogs* y *fotologs*. Una amplia mayoría (9) manifiesta no visitarlos nunca. Son solo 4 los que lo han visitado alguna vez, de estos, un encuestado, con discapacidad parcial y adquirida, posee un *blog*. Aunque varios encuestados no consideran que el acceso a este tipo de páginas sea más difícil para ellos que para los videntes, muchos aseguran que la accesibilidad en estas páginas deja bastante que desear.

Una vez analizada la funcionalidad de Internet, planteamos una serie de preguntas sobre el aspecto gráfico de la Web:

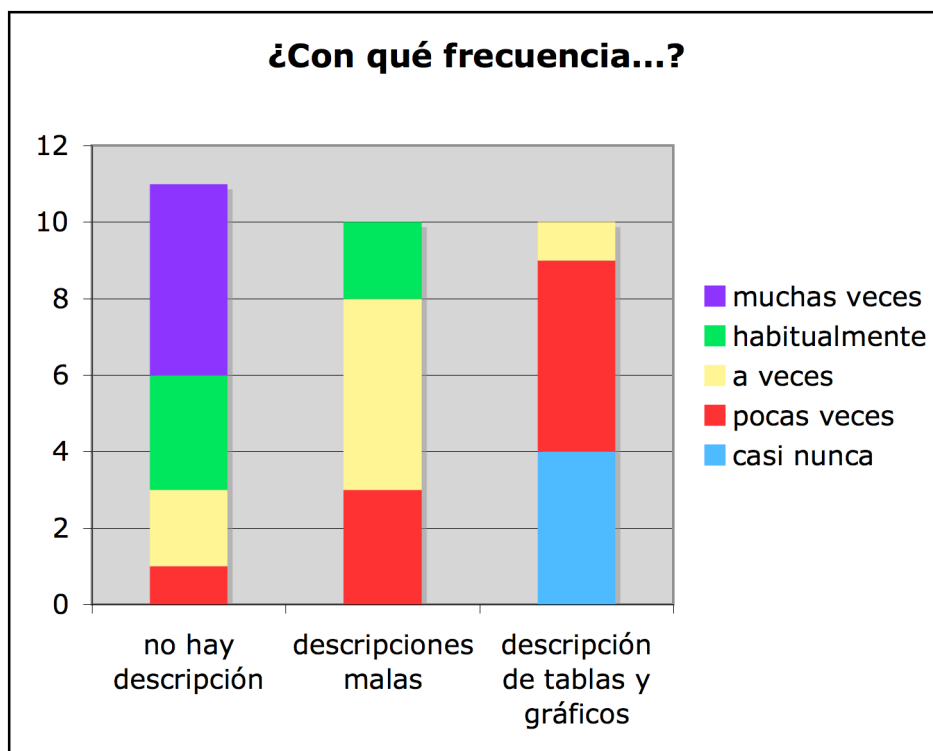


Quisimos saber si las páginas que visitan habitualmente poseen un alto contenido gráfico. Una gran mayoría (11) visita páginas con bastantes (4) o muchas imágenes (7). Tan sólo 1 usuario dice consultar páginas con pocas, y otro usuario dice que depende de la página que visite.



En la pregunta sobre los programas que se utilizan para acceder a las imágenes, observamos una clara distinción entre los usuarios que tienen una discapacidad total y parcial. En el caso de los usuarios con discapacidad total (7) algo más de la mitad (4) utilizan un lector de pantalla para acceder a las imágenes. En todos los casos el programa utilizado es Jaws. El resto de los usuarios (3) manifiestan no acceder a las imágenes. En el caso de los usuarios con discapacidad parcial (6) la mitad dicen no acceder a las imágenes, y el resto lo hacen ampliando la imagen mediante *zoom text* (2) o ampliaciones de Windows (1).

A continuación nos centramos en los aspectos de accesibilidad que afectan al contenido gráfico de la Web.

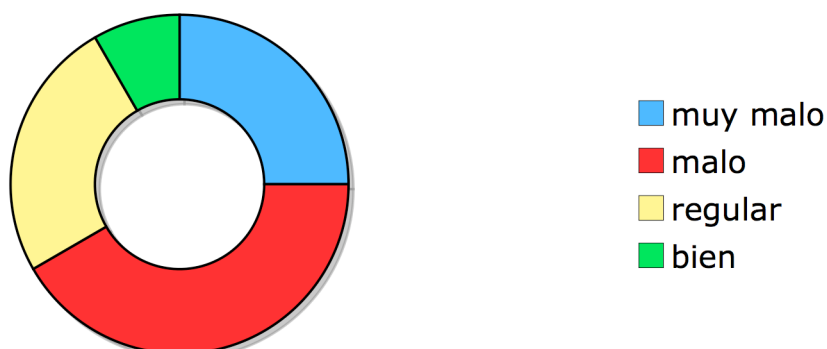


Preguntamos a los usuarios sobre las deficiencias de las descripciones que se encuentran en la Web. En la mayoría de los casos (8) consideran que habitualmente o muchas veces encuentran imágenes sin descripción. Ningún usuario dice no encontrar casi nunca imágenes sin descripción.

En cuanto a la frecuencia con la que se encuentran con descripciones malas son sólo 2 usuarios los que dicen hacerlo habitualmente, mientras que la mayoría (8) dice encontrarlas a veces o pocas veces.

Preguntamos también por el caso concreto de las tablas y gráficos que son necesarios para la comprensión del texto. Una gran mayoría dicen no encontrar descripciones para estos gráficos casi nunca (4) o pocas veces (5).

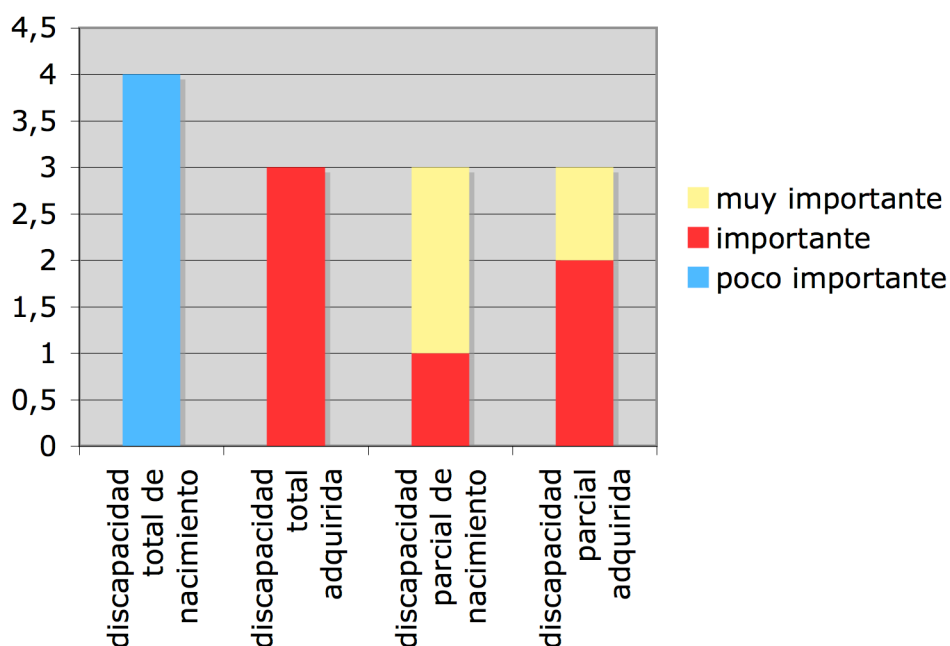
## ¿Cómo describiría el acceso a las imágenes en general?



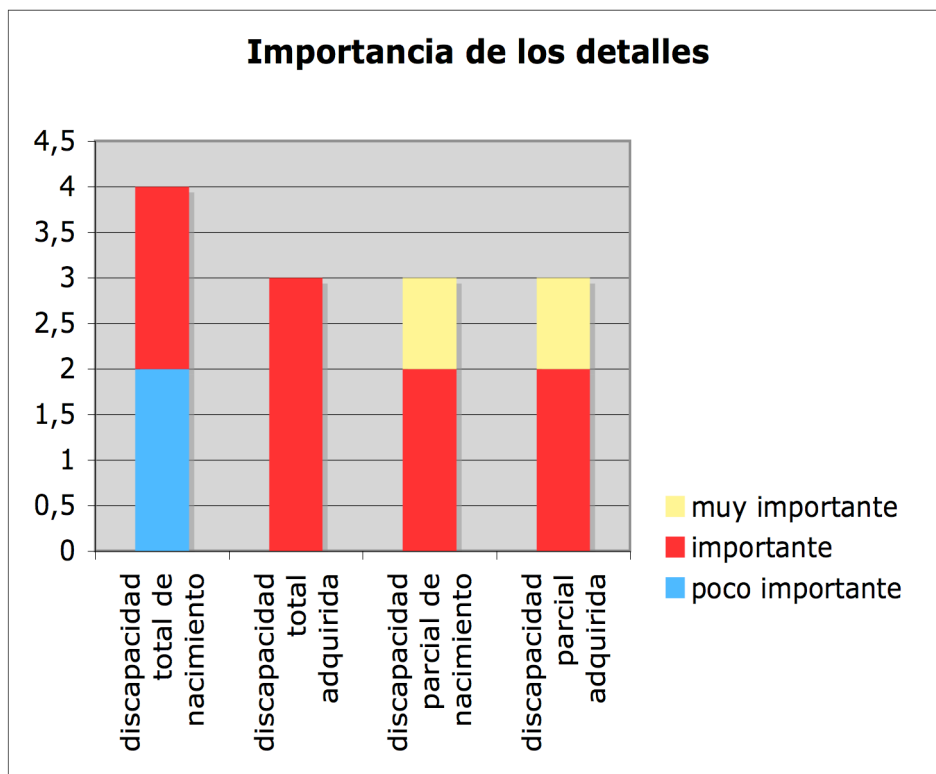
Para acabar este bloque, pedimos a los usuarios que hicieran una valoración general sobre el acceso a las imágenes en la Web. Tan solo un usuario, con discapacidad adquirida, considera que el acceso a las imágenes es bueno. El resto, todos menos uno, (12) no lo considera aceptable. Son cinco los que lo consideran muy malo y cuatro malo. Como puede observarse, la valoración general de los usuarios es muy negativa.

Con la finalidad de saber que aspectos valoran especialmente en las descripciones de las imágenes los discapacitados visuales planteamos las siguientes preguntas:

## Importancia de los colores



Para analizar la importancia de incluir los colores en las descripciones de las imágenes hay que hacer una distinción ente los usuarios con discapacidad parcial y total, y entre los que han adquirido esta discapacidad o la tienen desde nacimiento. Lo que más nos llama la atención es que todos los usuarios con discapacidad total de nacimiento (4) consideran que no es importante incluir los colores en las descripciones de las imágenes. El resto de los encuestados (9) lo consideran importante o muy importante. Cabe destacar también que todos los usuarios con discapacidad total adquirida (3) lo consideran importante, pero para ninguno de ellos es muy importante. En el caso de los usuarios con discapacidad parcial, sea esta adquirida o no, para la mitad de ellos (3) es muy importante que se incluyan los colores en las descripciones de las imágenes. Para la otra mitad (3), es importante.



Igual que en el caso anterior, llama la atención que la mitad los encuestados con discapacidad total de nacimiento (2) considere poco importante la incorporación de detalles en las descripciones de las imágenes. La otra mitad (2) sí lo considera importante. De nuevo, ninguno de los usuarios con discapacidad total (7), sea esta adquirida o no, considera muy importante que se incluya una descripción detallada. En el caso de los usuarios con discapacidad adquirida, independientemente de si esta es adquirida o de nacimiento, la mayoría (4) considera que es importante que se incluyan detalles, y 2 de ellos considera muy importante esta cuestión.

## Valoración de descripciones de imágenes:

### Imagen 1

La mayoría de los usuarios consideraron que esta descripción complementaba al texto (6), pero que resultaba insuficiente (7). Algunos (3) la consideran innecesaria porque repite el texto que aparece en la página Web. Comparándola con las que suelen encontrarse en Internet, seis usuarios la consideran mejor que la media, y dos la consideran igual.

### Imagen 2

En este segundo caso, el número de usuarios que considera que la descripción es innecesaria porque repite lo que dice el texto de la página es mayor (8), los mismos que consideran que es insuficiente. Solamente dos creen que complementa al texto. La valoración también es peor: solo tres encuestados la consideran mejor que las que se encuentran en Internet, uno cree que es igual, y cuatro creen que es peor.

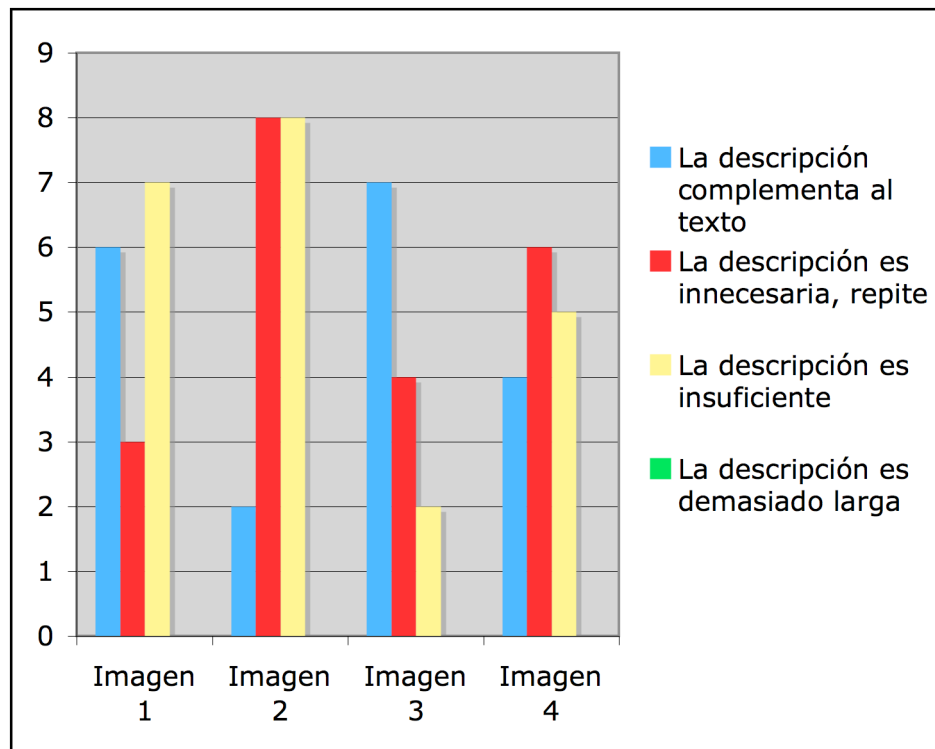
### Imagen 3

En este caso, la mayoría de los usuarios (7) ha respondido que la descripción complementa al texto, cuatro consideran que es innecesaria porque repite lo que dice el texto y dos creen que es insuficiente. Todos los que respondieron a la pregunta de compararla con las que suelen encontrarse en Internet (5) dijeron que era mejor.

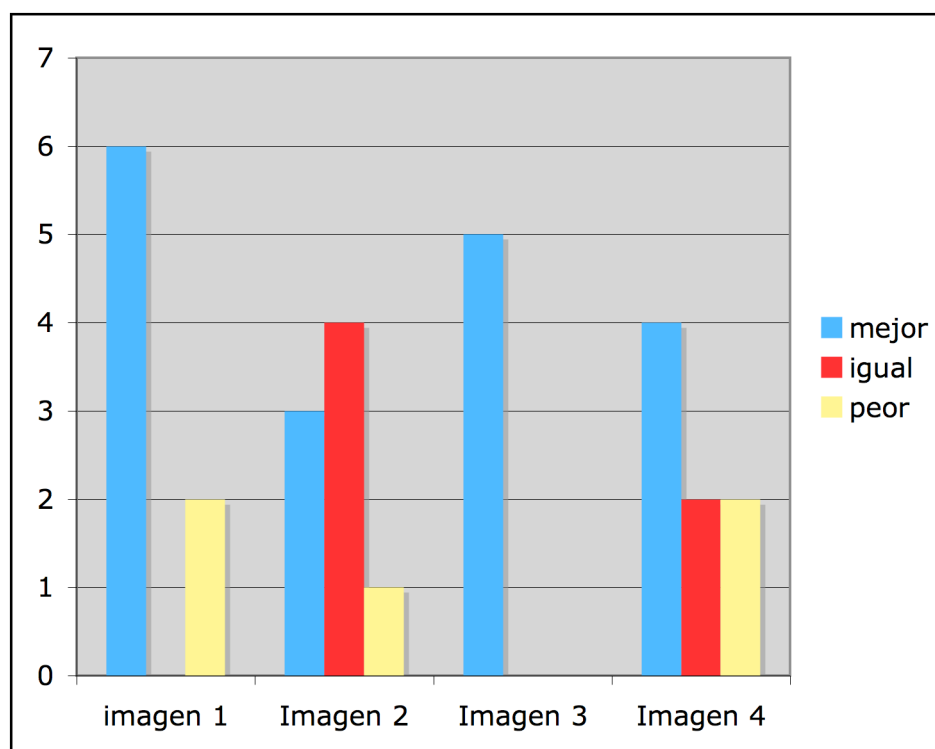
### Imagen 4

En este caso, la mayoría de los encuestados (6) respondieron que la imagen es innecesaria porque repite lo que dice el texto, cinco dijeron que es insuficiente, y cuatro que la descripción complementa al texto. En cuanto a la comparación con las descripciones que encuentran en Internet, cuatro personas la consideraron mejor, dos igual y dos peor.

Si miramos las respuestas a todos los ejemplos en general, tenemos lo siguiente:



Podemos ver que, en general, los usuarios creen que las mejores son las de las imágenes 1 y 3, y que la descripción 2 y en menor medida la 4 resultan repetitivas e insuficientes. Es llamativo el caso de la primera descripción, pues casi el mismo número de usuarios cree que es insuficiente y que complementa al texto.



En este otro gráfico vemos cómo valoran los usuarios las descripciones dadas en comparación con las que suelen encontrar en la Web. Nuevamente, la descripción peor valorada es la 2, y en menor medida la 4, y la 1 y la 3 son las que están mejor valoradas.

También les pedimos que valorasen algunas imágenes sacadas de nuestro trabajo sobre el puerto de Motril. En este caso, dimos dos descripciones y pedimos que las comparasen, para ver qué aspectos les parecen más importantes.

#### Imagen 5

En este caso, todos los que respondieron a esta pregunta (12) creen que es mejor la descripción a y consideran que en la descripción b falta información. Además, dos personas creen que el lenguaje utilizado en la descripción b no es adecuado.

#### Imagen 6

En este caso, nueve personas prefieren la descripción b. De estos, los que dieron una razón (6) creen que en la descripción a falta información. Tres personas creen que es mejor la descripción a, porque la b es insuficiente y no utiliza un lenguaje adecuado.

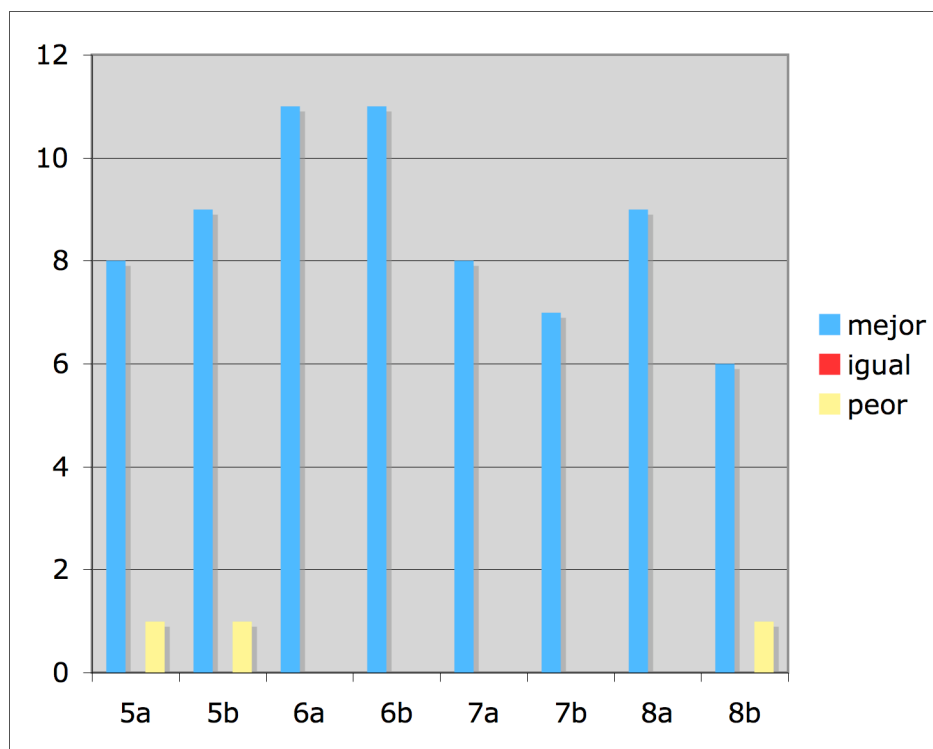
#### Imagen 7

En este caso ambas descripciones han tenido una valoración muy semejante: Seis personas creen que la descripción a es mejor, cinco creen que la b es insuficiente y una persona cree que es demasiado larga, y cinco personas han escogido la descripción b porque creen que la a es insuficiente.

#### Imagen 8

Por último, en este caso, la mayoría de los encuestados creen que es mejor la descripción a. Los nueve creen que en la descripción b falta información sobre el contenido del cartel y cuatro de ellos creen además que sobra la descripción física del cartel. Dos personas creen que es mejor la descripción b, porque el lenguaje de la a no es el adecuado.

También les pedimos que comparasen ambas descripciones con las que suelen encontrar en Internet. En el siguiente gráfico podemos ver las respuestas:



Podemos ver que, en general, los encuestados creen que estas descripciones son mejores que la media, lo cual no es muy difícil si tenemos en cuenta que la mayoría de las veces no hay descripciones o estas son muy malas, y la mayoría de los usuarios definen el acceso a las imágenes como malo o muy malo. Solo una persona ha valorado las descripciones 5a, 5b y 8b como peores que las que encuentra en Internet.

Por último les pedimos que añadiesen cualquier otro comentario que creyeran oportuno. Muchos de ellos han dicho que el mayor problema de accesibilidad en Internet como el flash insertado en las páginas, las imágenes Catcha, los vídeos, las páginas mal estructuradas, los botones sin descripción, los cuestionarios, etc. También se han quejado de que las leyes no se cumplen, ni siquiera en las instituciones que presumen de ello, y que la situación es todavía peor para los discapacitados parciales. Sobre la encuesta, nos han dicho que deberíamos haber especificado el tema al principio, porque no estaba muy claro. Por último, uno de los encuestados hizo el siguiente comentario. «he advertido que se pone el énfasis en que el invidente o deficiente visual entienda qué se quiere transmitir con la imagen o qué hay en la imagen de un modo general –por ejemplo en la descripción de la imagen de la oruga, que consiste en “oruga”, un ejercicio de imbecilidad por el que seguramente han pagado a algún especialista –y se pasa por alto el hecho de que lo idóneo es dar no solo un mensaje implícito en la imagen, sino una información completa sobre esa imagen que permita hacer al deficiente visual un juicio de la misma no solo en tanto que parte del texto sino como elemento individual, de la misma manera que lo pueda hacer un vidente. Es decir, sin necesidad de dedicar un espacio que sería excesivo a cada descripción, dar una idea más o menos general no solo de la significación de la imagen, sino de su contenido visual. A mí saber que al lado de la definición de oruga se ha colocado la imagen de una oruga o –atención- (gusanito) no me aporta gran cosa a

menos que me interese hacer un juicio en el campo de la composición textual incluyendo imágenes.»

## Conclusiones

Como ya hemos dicho al principio del trabajo, somos conscientes de que esta encuesta tiene una muestra demasiado pequeña como para ser representativa. De todas formas creemos que se pueden sacar algunas conclusiones válidas de los datos que hemos analizado:

En primer lugar, hemos visto que el uso que hacen los discapacitados visuales de Internet y de las nuevas tecnologías es muy similar al que hacen los usuarios videntes: Utilizan los mismos aparatos electrónicos, visitan las mismas páginas para lo mismo (ocio, trabajo, comunicación). En general, aunque muchos manifiestan que su discapacidad limita su uso, si no lo utilizan más es porque no tienen tiempo.

Como habíamos pensado, el uso de *blogs*, *fotologs* y páginas de ese tipo es menor que entre los videntes, debido a que, suelen ser páginas con unas condiciones de accesibilidad malas. Confirmamos así que por el momento la posibilidad de relacionarse con otros usuarios a través de esta nueva forma de socialización no está fácilmente al alcance de los discapacitados visuales.

En cuanto al contenido gráfico de las imágenes, como hemos visto, la mayoría de los encuestados visita páginas con muchas imágenes. Los programas más utilizados son un lector de pantalla (Jaws) en el caso de los encuestados con discapacidad total y herramientas para ampliar el texto en el caso de los encuestados con discapacidad parcial. La mayoría de los usuarios dice no encontrar casi nunca descripciones de imágenes ni de tablas o gráficos, y cuando las encuentran, éstas dejan mucho que desear. En general, la opinión de los usuarios es muy negativa en este aspecto. Es decir, en este aspecto la opinión de los usuarios parece confirmar lo que nosotras pensábamos.

También hemos confirmado lo que pensábamos de la importancia de los colores, y es que aquellas personas que son invidentes de nacimiento y por lo tanto nunca han visto los colores no lo consideran importante, sin embargo, sí es importante para los demás, y especialmente para quienes tienen una discapacidad parcial. Esta misma diferencia, aunque no tan marcada, aparece en el caso de la importancia de los detalles. No obstante, pensamos que se deben incluir en las descripciones tanto los detalles como los colores para no discriminar a los usuarios con discapacidad visual parcial.

Finalmente, sobre a los ejemplos de descripciones, debemos destacar que, en general, la mayoría de los usuarios considera que estos son mejores que los que encuentran en Internet, especialmente en el caso de los ejemplos del puerto de Motril. Sin embargo, no debemos pensar que esto se deba a que las descripciones sean buenas, sino a que, como ya hemos dicho, las que se encuentran en Internet, cuando se encuentran, son muy malas. De hecho, muchos usuarios opinan que estas descripciones (principalmente las de la vida de las mariposas, pero también las del puerto de Motril) son demasiado cortas.

A pesar de nuestro esfuerzo por determinar cuál es la mejor forma de realizar las descripciones de las imágenes, la sensación general que nos han transmitido los encuestados, es que este no es el mayor problema con el que se encuentran. Consideran mucho más importante otro tipo de cuestiones que no les permiten acceder a la información de la Web. De hecho, algunos nos han comentado que están tan acostumbrados a no encontrar descripciones de las imágenes, que ni siquiera se molestan en intentar acceder a ellas. Cuando encuentran un página en la que es

necesario la comprensión de los gráficos para la comprensión del texto, en la mayoría de las ocasiones, abandonan la página.

## **Bibliografía**

Bueno Martín, Manuel. (2003) Tecnologías para ciegos y deficientes visuales. Recopilación de recursos gratuitos en la Red. I Congreso Virtual INTEREDVISUAL sobre intervención Educativa y Discapacidad Visual. Disponible en: <http://www.once.es/appdocumentos/once/prod/Integracion%2043.pdf> [Fecha de consulta: 26-05-08]

Hassan, Y. y Martín, F. J. (2003b). Qué es la Accesibilidad Web. No Solo Usabilidad journal, nº2. Disponible en : <http://nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad.htm>

Hassan, Y. y Martín, F.J. (2003a). Políticas de Accesibilidad. No Solo Usabilidad journal, nº2. Disponible en: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/politicas\\_accesibilidad.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/politicas_accesibilidad.htm) [Fecha de consulta: 26-05-08]

i2010. Disponible en: <http://europa.eu/scadplus/leg/es/cha/c11328.htm> [Fecha de consulta: 26-05-08]

Lozano-Tello, A., Macías, M., Prieto, A., Sánchez F., Sosa, E. (2004) Contenidos Web accesibles a invidentes mediante ontologías. Libro de ponencias y comunicaciones del II Congreso Virtual Derecho y Discapacidad en el nuevo milenio. Disponible en: <http://quercusseg.unex.es/esosa/investigacion/documentos/FUTUEX04.pdf> [Fecha de consulta: 26-05-08]

Moreno, L., Iglesias, A.M., Carrero, J.M., Martínez, P (2006). Subtitulado y audiodescripción en páginas web accesibles. I Congreso Internacional sobre Accesibilidad a los medios audiovisuales para personas con discapacidad AMADIS. Disponible en: [http://www.cedd.net/docs/ficheros/200706260001\\_24\\_0.pdf](http://www.cedd.net/docs/ficheros/200706260001_24_0.pdf) [Fecha de consulta: 26-05-08]

Sánchez, L. y Rodríguez, V. Proyecto de Accesibilidad.

Sullivan, T., Matson, R. (2000). Barriers to Use: Usability and Content Accessibility on the Web's Most Popular Sites. Proceedings of the Conference of Universal Usability 2000. Disponible en: <http://www.pantos.org/ts/papers/BarriersToUse.pdf> [Fecha de consulta: 26-05-08]

Tercedor, M.I., et al. (2006) Accesibilidad Web a través de la descripción de imágenes. I Congreso Congreso Internacional sobre Accesibilidad a los medios audiovisuales para personas con discapacidad AMADIS. Disponible en: [http://www.cedd.net/docs/ficheros/200706260001\\_24\\_0.pdf](http://www.cedd.net/docs/ficheros/200706260001_24_0.pdf) [Fecha de consulta: 26-05-08]

WWW Consortium (2006). Web Content Accessibility Guidelines 2.0. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/> [Fecha de consulta: 26-05-08]