

Preguntas frecuentes sobre la accesibilidad web

Febrero 2007



Generalitat de Catalunya
www.gencat.cat

Este documento responde las preguntas más frecuentes que surgen cuando se menciona la palabra accesibilidad, desde *Qué es la accesibilidad* hasta cómo se puede evaluar que una web sea accesible. Es un factor fundamental a tener en cuenta cuando se desarrolle una web de la Generalitat de Catalunya, ya que las webs de las administraciones públicas tienen que cumplir el doble nivel AA de accesibilidad.

Además, quiere romper con los siguientes mitos:

- La accesibilidad no es sólo para los usuarios invidentes.
- La accesibilidad no es sólo poner el *alt* (alternativa) en las imágenes.
- La accesibilidad no es sólo pasar los tests automáticos (TAW) y obtener cero errores.

Este resumen se complementa con la **Guía de accesibilidad**, en la que se especifican detalladamente las pautas WCAG 1.0 y WCAG 2.0 y las soluciones técnicas a aplicar para cumplir con cada una de ellas. Esta guía tiene que entregarse a todos los proveedores y desarrolladores de las webs de la Generalitat de Catalunya, que deberán **cumplirla obligatoriamente**.



Índice

<i>¿Qué es la accesibilidad?</i>	3
<i>¿Y la accesibilidad web?</i>	3
<i>¿Qué puede dificultar o impedir la accesibilidad?</i>	3
<i>¿Qué tecnologías permiten construir webs accesibles?</i>	5
html - Contenido	6
css - Presentación	7
javascript - Comportamiento	8
<i>¿Cómo se puede facilitar la navegación al usuario?</i>	8
<i>¿Los enlaces se pueden abrir en ventanas emergentes o pop-ups?</i>	9
<i>¿Se pueden remarcar fragmentos de texto con colores, negrita o cursiva?</i>	10
<i>¿Se puede utilizar cualquier combinación de colores para texto y fondos?10</i>	
<i>Las tablas permiten posicionar el contenido. ¿Es válido utilizarlas para maquetar?</i>	10
<i>¿Cómo se puede hacer accesible el contenido audiovisual?</i>	11
Imágenes	11
Vídeo y audio	11
<i>¿Flash es accesible?.....</i>	12
<i>¿Se pueden utilizar elementos con movimiento y tempodependientes?...</i>	12
<i>¿Alguna recomendación sobre el lenguaje y los idiomas?.....</i>	13
<i>¿Cómo se puede evaluar si una página web es accesible?</i>	14

¿Qué es la accesibilidad?

La accesibilidad es la facilidad con la que algo puede ser utilizado, visitado o accedido en general por todas las personas y especialmente por aquellas que tienen algún tipo de discapacidad.

(<http://es.wikipedia.org/wiki/Accesibilidad>).

¿Y la accesibilidad web?

La accesibilidad web (http://es.wikipedia.org/wiki/Accesibilidad_web) es la capacidad de acceso a la web y a sus contenidos para todas las personas, independientemente de sus características físicas, intelectuales o técnicas. En muchos casos, la accesibilidad es inseparable de la usabilidad (<http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>).

En lo sucesivo, utilizaremos de manera indistinta los conceptos accesibilidad y accesibilidad web.

¿Qué puede dificultar o impedir la accesibilidad?

1. Las limitaciones físicas (sensoriales y motoras) que puedan presentar las personas:

- Discapacidades sensoriales: básicamente ceguera y sordera, pero también enfermedades que afectan a la calidad de la visión (incluido el daltonismo) y del oído.
- Discapacidades motoras: limitaciones de movimiento de alguno o diversos miembros o limitaciones posturales debidas a la discapacidad.

Estas discapacidades pueden afectar a la experiencia de la persona ante la web y presentar diversos grados de severidad. También se pueden dar situaciones de discapacidad transitoria, como por ejemplo que una persona se rompa un brazo, por ejemplo.

También es preciso tener en cuenta que, para las personas con discapacidad, el acceso a Internet es a menudo más crítico que para la

población en general, que tiene una mayor facilidad para acceder a las fuentes tradicionales de información, como por ejemplo los medios impresos.

Según un [estudio \(.doc\)](#) de las comunidades autónomas españolas de 2003, una de cada 10 personas en España es discapacitada. Cerca del 15% de las personas con alguna discapacidad que hay en toda España viven en Cataluña.

2. Las características intelectuales:

- Discapacidad cognitiva, dificultades de aprendizaje (hiperactividad, desórdenes de atención, dislexia, etc.), falta de memoria...
- Poca o nula alfabetización, falta de experiencia con tecnologías, dificultades con el idioma...

3. Problemas derivados de la edad avanzada: las personas de la tercera edad pueden sufrir disminuciones de las capacidades físicas y mentales (visión, oído, movilidad en las manos, memoria, capacidad de aprendizaje, etc.) y son un colectivo que se debe tener muy presente. En Cataluña, hay 1,1 millones de personas mayores de 65 años (Idescat, 2005).

La accesibilidad web, sin embargo, beneficia también a organizaciones y personas sin discapacidad, ya que aporta flexibilidad para satisfacer necesidades y preferencias diferentes.

Además, también existen otras circunstancias externas que pueden afectar a la accesibilidad de un lugar web:

4. Las limitaciones tecnológicas: todo lo que tiene que ver con el hardware y software de acceso a la información que pueden usar los usuarios puede alterar la manera en que el usuario capta información e interactúa con la misma.



Aproximadamente, el 47,8% de los catalanes se conecta a Internet (Idescat, 2005). Pero no todos lo hacen con los mismos dispositivos, programas, etc.

- Hardware: los dispositivos que se usan (PC, PDA, teléfonos móviles, tipos de conexión a Internet...). Los equipos, además, pueden ser antiguos y no soportar ciertas tecnologías.
- Software: por ejemplo, existen distintos **navegadores** para los diferentes hardwares (Mozilla, Internet Explorer, Opera, Safari, Konqueror, etc.). Cada uno tiene diferentes versiones, motores implementados, pueden correr en diferentes plataformas (sistemas operativos) y pueden presentar diferencias de funcionamiento. Además de los navegadores visuales (de texto o imágenes) también hay otros **agentes de usuario** (aplicaciones que interpretan los documentos html y recopilan información), como por ejemplo navegadores no visuales (de audio o con lenguaje Braille), buscadores, proxies, etc.
- Ayudas técnicas: teclados virtuales, programas de reconocimiento de voz...

5. Las condiciones ambientales: otras circunstancias externas pueden dificultar el acceso a la información, como por ejemplo el ruido, la luz insuficiente, etc.

¿Qué tecnologías permiten construir webs accesibles?

Una web está formada por diversas "capas" tecnológicas que nos permiten acceder, en última instancia, a un documento con la información que necesitamos. Si obviamos parte de estas capas, sobre todo las que hacen referencia al servidor web o de aplicaciones, lógica de negocio de la aplicación..., podemos reducir el "problema" a tres tecnologías:



- **html** (hyperText Markup Language - lenguaje de marcas hipertextuales)
- **css** (Cascading Style Sheets – hojas de estilo en cascada)
- **javascript**

html – Contenido

El **contenido** es la información que ofrece una página o una aplicación web. Incluye texto, formularios, se pueden incrustar en ella imágenes, sonido, etc.

El **html** es el código o lenguaje que nos permite “marcar” la información para darle **significado**. Si el documento html está bien construido, contiene:

- Elementos que indican el comienzo de un apartado (encabezamientos).
- Elementos que forman parte de una serie o lista y que tienen que entenderse como tales.
- Elementos con mayor relevancia puesto que están resaltados.

Este marcado tiene que ver con cómo se presenta esta información. Así, existen etiquetas o *tags* que aportan significado al contenido, lo dotan de información de contexto y ayudan al usuario a orientarse. Algunos de estos *tags* son:

- **title**: sirve para indicar el título de la web o de la sección de la web en la que nos encontramos.
- **h1-h6**: permiten marcar los encabezamientos o secciones de un documento.
- **ul, ol**: permite indicar que una sucesión de elementos pertenece a una serie (desordenada-*ul*, ordenada-*ol*).
- **p**: marca párrafos y los separa visualmente.
- **em**: para dar énfasis a una o más palabras.
- **strong**: da mayor énfasis.
- **abbr** y **acronym**: abreviaturas y acrónimos.



- Y muchos más...

Con un **marcado correcto** enriquecemos el significado de un documento y, además, facilitamos el acceso a la información a personas que utilizan ciertas ayudas técnicas. Por ejemplo, en una página con los encabezamientos (h1-h6) bien marcados, mediante tags con información semántica (significado), una persona que utilice un lector de pantallas podría desplazarse directamente entre estos encabezamientos.

Siempre se tienen que utilizar **gramáticas formales** y cumplir los **estándares**, para que lo que hacemos sea soportado por todos (o la mayor parte de) los dispositivos de acceso.

Un marcado deficiente puede ser la **primera causa de inaccesibilidad de un sitio web**.

css - Presentación

Los **css** u hojas de estilo en cascada hacen referencia a la capa de presentación. Mediante las reglas que se indican en estas hojas podemos dar aspecto a los documentos html.

Normalmente, se aplican asignando un valor al atributo *class* del elemento html en que nos encontramos, o bien con un identificador único (*id*).

La presentación puede ser el **segundo paso hacia la inaccesibilidad del contenido**.

- Las reglas de estilo pueden provocar que ciertas partes de la información queden ocultas al usuario. Por ejemplo, en un menú desplegable, un elemento con propiedad 'display' a la que se atribuye el valor 'none', no será interpretado por un lector de pantalla. Tampoco lo podrá ver una persona que navegue sin ratón y que no ejecute la acción de pasar por encima de un enlace.



- Las reglas mal formadas pueden hacer que partes de la pantalla queden ocultas o que el documento no sea flexible según diferentes configuraciones del usuario (resolución de pantalla, tamaño de letra).
- Siempre se tienen que utilizar **gramáticas formales** y cumplir los **estándares**, para que lo que hacemos sea soportado por todos (o la mayor parte de) los dispositivos de acceso.
- El estilo de presentación debe ser coherente en toda la web.

javascript - Comportamiento

El **javascript** es el lenguaje de programación que se utiliza para crear webs más interactivas. Permite modificar el documento html final de manera dinámica, comunicarse con el servidor en un segundo plano y actualizar parte de la información de la pantalla (el famoso *ajax*) o informar al usuario de ciertas acciones. Todo eso, sin tener que recargar la página.

Ésta "capa" suele ser una de las causantes de la inaccesibilidad a la información en la web, pero bien utilizado, el **javascript puede ser un elemento de mejora tanto de la accesibilidad como de la usabilidad de la web.**

El uso de funcionalidades complejas con javascript puede dificultar o bloquear el acceso a la información de los usuarios que no soportan javascript en sus agentes, que tienen el javascript desactivado o que utilizan lectores de pantalla y diferentes dispositivos de entrada (distintos del ratón).

¿Cómo se puede facilitar la navegación al usuario?



Además de estructurar el documento convenientemente con encabezamientos y tags html adecuados y con reglas de estilo estándar, podemos mejorar la experiencia del usuario:

- Identificando **el objetivo de un enlace**: los enlaces tienen que ser inteligibles fuera de contexto, por este motivo, "clica aquí" es un ejemplo de enlace no recomendado.
- Utilizar **mapas web** donde se incluya la navegación general de un sitio.
- Mantener la coherencia de las **barras de navegación** a lo largo del sitio web. En gencat tenemos una navegación genérica por secciones (barra superior) y una navegación específica (barra lateral izquierda) para cada sección o web específico.
- Mecanismos de **búsqueda**: con diferentes niveles (búsqueda simple o avanzada) a fin de que encontrar la información que se busca sea más fácil.
- Relacionar documentos con la etiqueta *link*. Algunos navegadores pueden utilizar estos elementos para facilitar la navegación o la impresión de documentos relacionados.
<http://html.conclase.net/w3c/html401-es/types.html#type-links>

¿Los enlaces se pueden abrir en ventanas emergentes o pop-ups?

Las ventanas emergentes hacen perder el control del usuario sobre el contenido que está visualizando, creando desconcierto y desorientación. Para mejorar la experiencia de usuario, es recomendable incluir diferentes opciones que le permitan desconectar las ventanas emergentes y los pop-ups.



En el supuesto de que un enlace se tenga que abrir necesariamente en una ventana nueva o en un pop-up, tenemos que indicarlo al usuario, ya sea visualmente (por ejemplo mediante un icono), ya a través de la etiqueta "title" del enlace anunciando que éste se abrirá en una nueva ventana.

¿Se pueden remarcar fragmentos de texto con colores, negrita o cursiva?

Las personas que tienen discapacidades visuales o dificultad para interpretar colores (por ejemplo, los daltónicos) pueden tener problemas si el color forma parte del significado del mensaje.

Pero no sólo ellas se perderán esta información que queremos transmitir. También quedará oculta para las personas que utilizan hojas de estilo personalizadas para navegar y, por lo tanto, pueden modificar los colores de los elementos, y para los usuarios que navegan con estilos desactivados.

Por este motivo, tenemos que utilizar el marcado correcto (p.e. *strong*), encabezamientos (h1-6, que sin estilos tienen un tamaño definido y ayudan a estructurar el documento).

¿Se puede utilizar cualquier combinación de colores para texto y fondo?

El contraste entre el texto y el fondo debe ser suficiente para que puedan percibirlo las personas con dificultades visuales. Existen herramientas que permiten analizarlo, como por ejemplo Colour Contrast Analyser - <http://www.wat-c.org/tools/CCA/1.1/>

Las tablas permiten posicionar el contenido. ¿Es válido utilizarlas para maquetar?

Las tablas sólo se tendrían que utilizar con la finalidad para la que fueron creadas: mostrar información tabular como, por ejemplo, estadísticas, pero no para posicionar elementos dentro de la pantalla.

En cualquier caso, siempre que utilicemos tablas tenemos que marcarlas correctamente. No sólo tenemos que marcar las filas (*tr*) y las columnas (*td*) sino que tendremos que identificar los encabezamientos (*thead*, *th*) y/o los pies (*tfoot*) de datos, además de incluir un resumen (*summary* de los datos que contiene la tabla). Este marcaje permite a ciertas ayudas técnicas identificar y ayudar al usuario a leer un dato haciendo referencia a los ejes o cabeceras a los que pertenece.

¿Cómo se puede hacer accesible el contenido audiovisual?

Si un documento incluye imágenes, vídeos o audios, hay que proporcionar una alternativa equivalente al contenido que presentan.

Imágenes

Se mejora la accesibilidad mediante la utilización del atributo ***alt***, en el que se indica el significado que aporta aquella imagen en la web. Si la imagen es ornamental y no proporciona información relevante, es aconsejable escribir el atributo pero sin informar ningún texto. En cambio, si la información es relevante (por ejemplo, si es una gráfica) es aconsejable crear una página que contenga la información y establecer la relación entre la imagen y los datos mediante el atributo ***longdesc***.

Vídeo y audio

Si proporcionamos transcripciones en html, garantizaremos que los usuarios que no tengan instalado el *plug-in* necesario o que sufran alguna discapacidad visual o auditiva puedan acceder a la información.

También podemos utilizar subtítulos descriptivos de las presentaciones multimedia con audio.

¿Flash es accesible?

Flash no es una tecnología estándar del W3C. Desarrollar webs y elementos interactivos con Flash comporta graves problemas de accesibilidad. Es difícil conseguir la accesibilidad intrínseca del objeto, pero, además, no podemos garantizar que los usuarios tengan el plug-in instalado ni la versión adecuada.

Siempre que se utilice Flash tenemos que procurar ofrecer alternativas. Por ejemplo, en el caso de las cabeceras gráficas de impacto de gencat, hemos optado por incluir html (o bien html directamente o bien imágenes con alternativa) que sea una alternativa real al contenido del *flash*.

Para incrustar objetos de Flash, hemos optado por una técnica llamada *nested objects* (objetos anidados) que permite que Flash se reproduzca en los diferentes navegadores.

¿Se pueden utilizar elementos con movimiento y tempodependientes?

Es mejor evitarlos siempre que sea posible puesto que pueden provocar centelleo en la pantalla y, si contienen texto, pueden dificultar la lectura a ciertos usuarios. Las chiribitas y los cambios de iluminación también pueden causar ataques de epilepsia fotosensible.

Si se utilizan, hay que evitar que se superen los 20 centelleos por segundo y permitir la opción de detener el movimiento o que éste se pare automáticamente. También se tiene que evitar el contenido que se actualiza periódicamente (tempodepeniente) y el redireccionamiento automático; o de lo contrario, se debe dar la opción de acceso directo.



¿Alguna recomendación sobre el lenguaje y los idiomas?

El **lenguaje sencillo y claro** beneficia a todos los usuarios y aún más a quienes no dominan el idioma en que está escrito el documento o que tienen dificultades de lectura o cognitivas. Los gráficos también deberían tender hacia la sencillez.

En páginas en que conviven **idiomas diferentes** del establecido en el documento, es importante identificarlos. Lo haremos con el atributo *lang* o *xml:lang* (en versiones más estrictas o superiores a la 1.0 del xhtml desaparece *lang*) en el elemento que marca un texto en otro idioma (*p*, *div*, *span*, *a*, ...).

Si el destino de un enlace es una página en otro idioma diferente al del documento, se tiene que indicar con el atributo *hreflang*.

¿Cómo se puede evaluar si una página web es accesible?

La primera norma para construir páginas web es utilizar las tecnologías especificadas por el W3C. Son las que marcan la pauta y el estándar para cualquier agente de usuario. Si seguimos estas directrices, garantizaremos un acceso mínimo a la información de nuestros documentos. En el supuesto de que queramos utilizar una tecnología no recomendada por W3C (p.e. *flash*), se tendrían que dar las alternativas adecuadas con un contenido accesible.

Seguidamente, realizaremos las siguientes acciones para comprobar si las páginas han sido bien desarrolladas:

1) Instalar la barra que nos permitirá realizar comprobaciones rápidamente.

- Para Internet Explorer

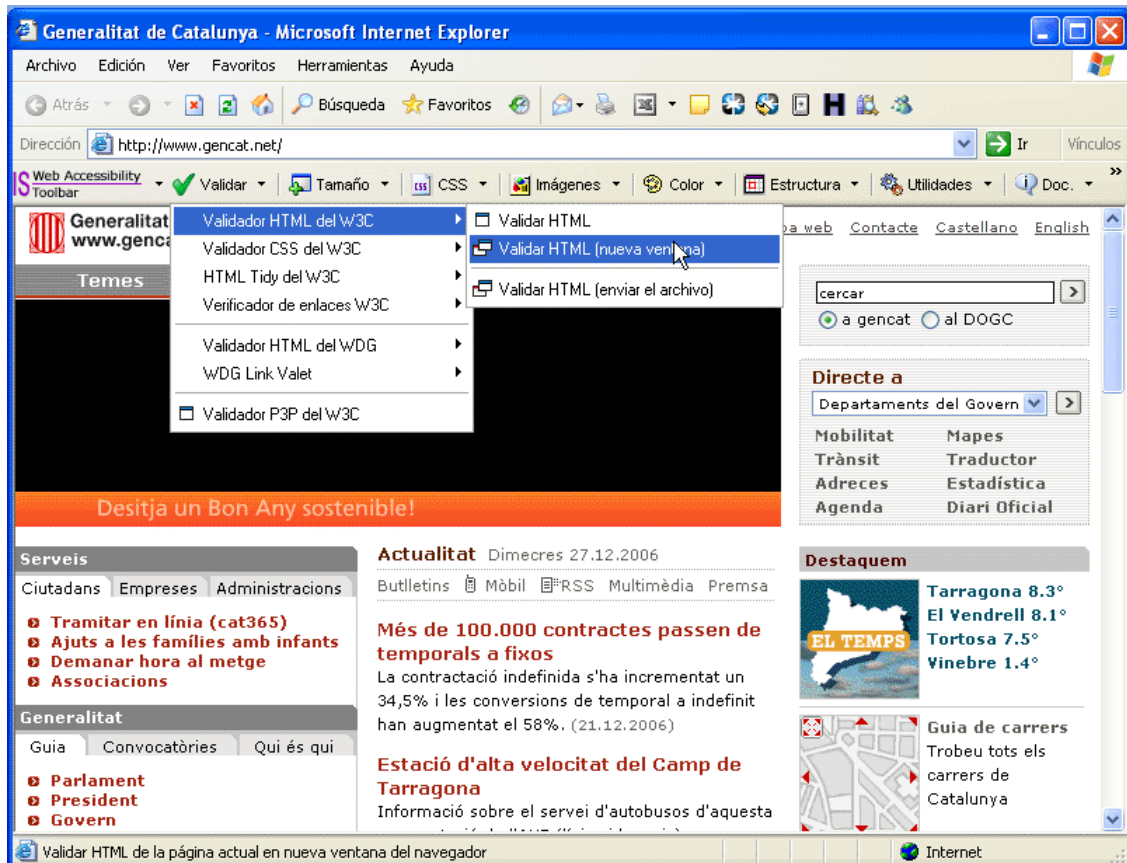
<http://www.visionaustralia.org.au/ais/toolbar/>

- Para Firefox

<https://addons.mozilla.org/firefox/60/>

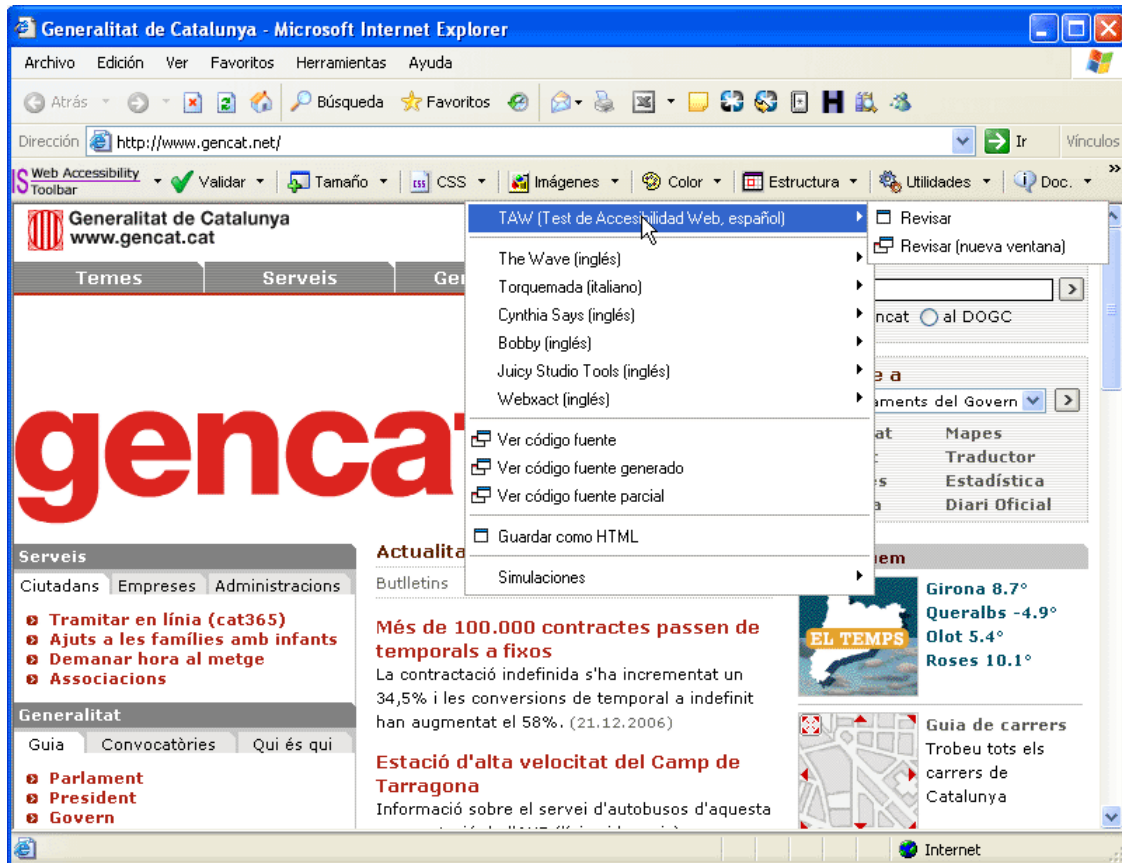
2) Validar el contenido sintácticamente.

- Directamente en el validador <http://validator.w3.org/>
- Enviar la página con la barra (menú "validar" → validar html o validar en nueva ventana, si está en un servidor público, y la opción de enviar el archivo, si está en un servidor no público)

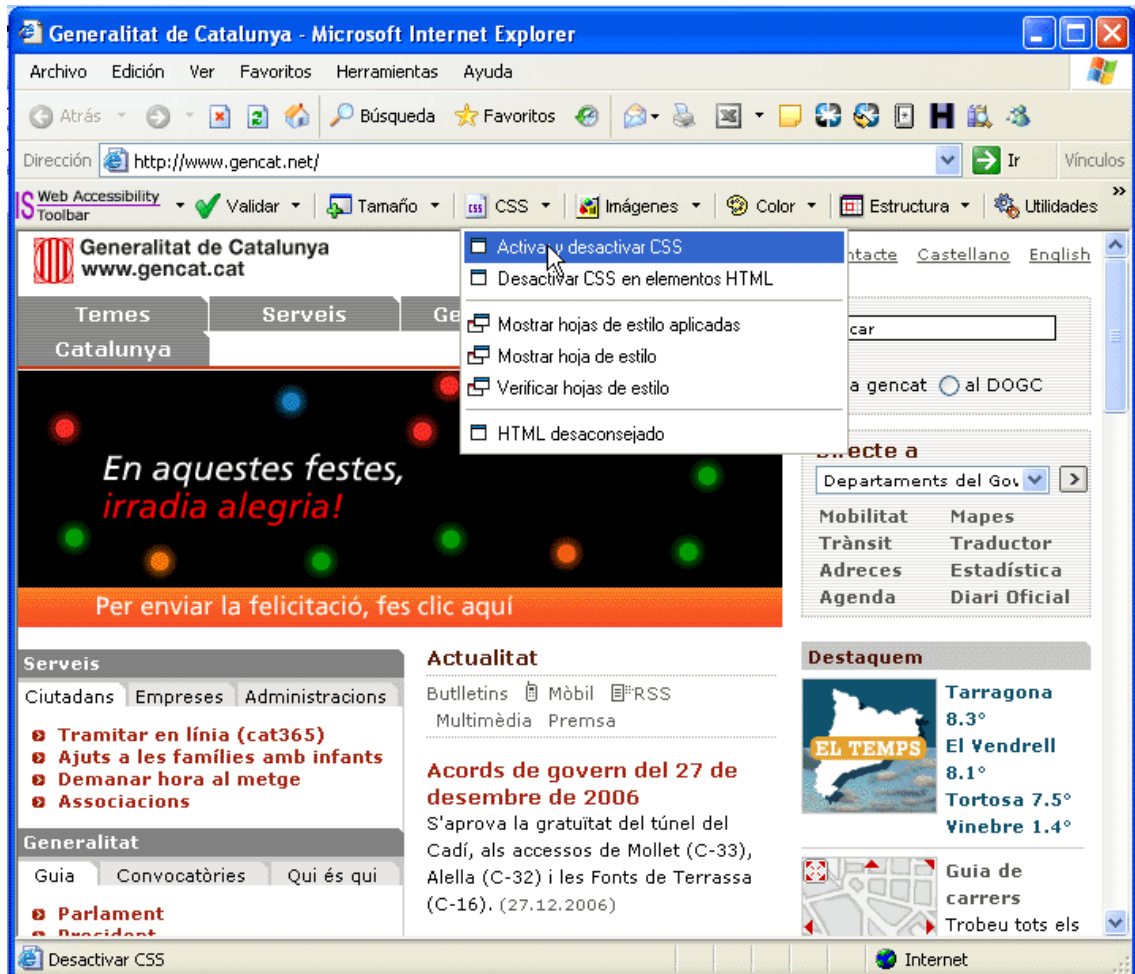


3) Validar con el test automático TAW (las páginas tienen que estar publicadas en un servidor público).

- Directamente en el validador <http://www.tawdis.net/taw3/cms/es>
- Con la barra de herramientas (menú "Utilidades")



- 4) Comprobar que hemos marcado todos los elementos estructurales.
Se puede hacer fácilmente desactivando las css.



5) Si hay imágenes, que tengan una alternativa adecuada, y si la imagen contiene texto, que haya suficiente diferencia de colores entre el primer plano y el fondo.

(Instalar el programa Colour Contrast Analyzer <http://www.watc.org/tools/CCA/1.1/#download>)

5.1. Seleccionar el color de primer plano (*foreground*)

5.2. Seleccionar el color de fondo (*background*)

5.3. Probar la combinación con los diferentes algoritmos (menú opciones → algoritmo) y para todas las disfunciones ("show contrast result for colour blindness").

