



5 de diciembre de 2014

Generación de contenidos audiovisuales accesibles de la UOC



Aviso legal

La presente documentación está protegida por la legislación vigente en materia de propiedad intelectual prohibiéndose expresamente reproducir, copiar, distribuir, poner a disposición o de cualquier otra forma comunicar públicamente, transformar o modificar la documentación que aquí se presenta, a menos que se cuente con la autorización expresa y por escrito del titular de los correspondientes derechos.

Índice

1. Introducción.	3
2. Criterios de las pautas 2.0 que hacen referencia a los audiovisuales.	4
2.1. 1.2.1 Sólo audio y sólo vídeo (grabado):	5
3. Audiovisuales accesibles para personas con discapacidad auditiva: El subtítulo y la transcripción.	6
3.1. 1.2.2 Subtítulos (grabados):	7
3.2. 1.2.4 Subtítulos (en directo):	8
3.3. 1.2.9 Sólo audio (en directo):	8
3.4. La lengua de signos en los audiovisuales, 1.2.6 Lengua de signos (grabado):	8
4. Audiovisuales accesibles para personas con discapacidad visual: audiodescripción y otras técnicas.	9
4.1. 1.2.5 Audiodescripción (grabado):	10
4.2. 1.2.7 Audiodescripción ampliada (grabada):	11
5. Accesibilidad de audiovisuales para personas que puedan sufrir ataques epilépticos: Destellos y parpadeos.	12
5.1. Audio y vídeo sincronizados:	12
6. Ejemplos prácticos con vídeos de la UOC.	13
6.1. Ejemplo 1: Vídeos de lecciones inaugurales:	13
6.2. Ejemplo 2: Documentales propios:	13
6.3. Ejemplo 3: documentales o películas externos:	14
6.4. Ejemplo 4: Clases de idiomas:	14
6.5. Ejemplo 5: spots publicitarios de la UOC:	15
6.6. Conclusiones para la creación de contenidos audiovisuales accesibles.	16
7. Herramientas on-line para la mejora de la accesibilidad de contenidos audiovisuales.	17
8. Reproductores de audio y vídeo.	18
8.1. Estándar del W3C para manejo de audio y vídeo:	18
8.2. Flash:	19
8.3. HTML5:	20
9. Enlaces de interés sobre cómo insertar reproductores de audio y vídeo accesibles.	21

1. Introducción.

Una de las posibilidades más interesantes de la Red es la convivencia de formatos multimedia y más cuando se trata de una universidad virtual como la UOC.

Sin embargo, es preciso facilitar mecanismos que permitan la recepción del contenido por parte de todos los usuarios, independientemente de su discapacidad o del dispositivo con el que naveguen. Para ello, es necesario tener en cuenta tanto el modo en que recibirán los contenidos (reproductores de vídeo y audio on-line) como el contenido de los mismos audiovisuales.

Actualmente se usan diferentes tecnologías para la inserción de elementos multimedia (aplicaciones Java, objetos Flash, SilverLight, HTML5, etc.) pero la realidad es que, tanto el contenido como los reproductores de vídeo y audio on-line, pueden presentar barreras de accesibilidad si no se tienen en cuenta ciertos criterios que se pretenden resumir en esta guía.

La Universitat Oberta de Catalunya deberá aplicar estos criterios para poder hacer llegar sus contenidos a todos los usuarios de su web y de los servicios on-line, así como para cumplir la legislación vigente en materia de accesibilidad tecnológica.

Las administraciones y empresas públicas, las privadas que reciban financiación pública, y aquellas que presten servicios de especial relevancia económica, están obligadas a cumplir las normas de accesibilidad al contenido web WGAC 2.0 en su nivel doble A.

Aunque las Pautas WCAG no diferencian entre los distintos tipos de elementos multimedia, el audio y el vídeo tienen unos requisitos específicos que conviene puntualizar por separado. Estos elementos pueden presentar problemas de accesibilidad sobre todo para las personas con discapacidad visual o auditiva pero también usuarios susceptibles de tener crisis epilépticas, entre otros.

En la guía se abordarán, por separado y por este orden, los criterios que hacen referencia a los contenidos y posteriormente los referentes a la inserción de reproductores de audio y de vídeo en las páginas web.

Asimismo, se exponen ejemplos específicos relacionados con la universidad y enlaces de herramientas que pueden facilitar la tarea de convertir en accesibles los contenidos que produzcan tanto profesores como la misma institución en sí.

2. Criterios de las pautas 2.0 que hacen referencia a los audiovisuales.

Las WCAG 2.0 suceden a las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 1.0 [WCAG1.0], que fueron publicadas como Recomendación del W3C en mayo de 1999.

Las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 cubren un amplio rango de recomendaciones para crear contenido Web más accesible. Seguir las permite crear un contenido más accesible para un mayor número de personas con discapacidad, incluyendo ceguera y baja visión, sordera y deficiencias auditivas, deficiencias del aprendizaje, limitaciones cognitivas, limitaciones de la movilidad, deficiencias del habla, fotosensibilidad y combinaciones de las anteriores. Seguir estas pautas puede a menudo ayudar a que el contenido Web sea más usable para cualquier tipo de usuario.

Los criterios de conformidad de las WCAG 2.0 están escritos como enunciados verificables no específicos de ninguna tecnología. En documentos separados se proporcionan niveles de orientación sobre cómo satisfacer los criterios de conformidad en tecnologías concretas, así como información general acerca de cómo interpretar los criterios de conformidad.

Las WCAG 2.0 se apoyan en documentos asociados que no son normativos: Comprender las WCAG 2.0 y Técnicas para las WCAG 2.0. Aunque estos documentos no tienen el estatus formal de las WCAG 2.0, proporcionan información importante para poder entenderlas e implementarlas.

Las Pautas contienen 4 principios básicos y 14 pautas que a su vez contienen criterios

Las especificaciones sobre cómo se deben hacer accesibles los contenidos de los elementos multimedia como videos o audios se encuentran englobados básicamente en el principio 1:

“Principio 1: Perceptible - La información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser presentados a los usuarios de modo que ellos puedan percibirlos”.

La Pauta 1.1.1 Titulada “Contenido no textual” es la primera que hace referencia a los contenidos audiovisuales. Dice así: “Todo contenido no textual que se presenta al usuario tiene una alternativa textual que cumple el mismo propósito, excepto en las situaciones enumeradas a continuación. (Nivel A)

Se enumeran solamente las que podrían afectar a contenidos multimedia, eliminando contenido literal de las pautas que no es necesario para esta guía.

1. **Controles**, Entrada de datos: Si el contenido no textual es un control o acepta datos introducidos por el usuario, entonces tiene un nombre que describe su propósito. (Véase la Pauta 4.1 para requisitos adicionales sobre los controles y el contenido que aceptan entrada de datos).

Este criterio es muy importante para la programación e inserción de reproductores de vídeo o audio en las webs. Si el usuario debe interactuar con los controles se deberán tener en cuenta todos los criterios de accesibilidad (ver punto sobre reproductores de vídeo y audio en esta guía).

2. **Contenido multimedia tiempo dependiente:** Si el contenido no textual es una presentación multimedia con desarrollo temporal, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual. (Véase la Pauta 1.2 para requisitos adicionales sobre contenido multimedia)
3. **Pruebas:** Si el contenido no textual es una prueba o un ejercicio que no sería válido si se presentara en forma de texto, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual. (Ver el apartado de ejemplos concretos para la UOC).
4. **Sensorial:** Si el contenido no textual tiene como objetivo principal el crear una experiencia sensorial específica, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual.
5. **Decoración, Formato, Invisible:** Si el contenido no textual es simple decoración, se utiliza únicamente para definir el formato visual o no se presenta a los usuarios, entonces se implementa de forma que pueda ser ignorado por las ayudas técnicas.

Un ejemplo podría ser un vídeo decorativo que no aporte contenido informativo ni esencial)

La “Pauta 1.2 Medios tiempo dependientes” es la que agrupa la mayoría de criterios referentes a los audiovisuales. Dice concretamente: “Proporcionar alternativas para los medios tiempo dependientes”.

Dentro de esta pauta encontramos los siguientes criterios, que se han detallado en apartados de la guía para que puedan distinguirse y comprenderse con más detalle:

2.1. 1.2.1 Sólo audio y sólo vídeo (grabado):

“Para contenido sólo audio grabado y contenido sólo vídeo grabado, se cumple lo siguiente, excepto cuando el audio o el vídeo es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal: (Nivel A)”

1. **”Sólo audio grabado:** Se proporciona una alternativa para los medios tiempo dependientes que presenta información equivalente para el contenido sólo audio grabado”. Es imprescindible para los usuarios con discapacidad auditiva que no puedan escucharlo (ver apartado sobre subtitulación y transcripción)
2. **Sólo vídeo grabado:** Se proporciona una alternativa para los medios tiempo dependientes o se proporciona una pista sonora que presenta información equivalente al contenido del medio de sólo vídeo grabado”. Imprescindible para los usuarios ciegos (ver apartado sobre audiodescripción y otras técnicas).

3. Audiovisuales accesibles para personas con discapacidad auditiva: El subtulado y la transcripción.

Las presentaciones sonoras deben ir acompañadas de transcripciones del texto o equivalentes textuales de los eventos sonoros (por ejemplo, un aviso sonoro debe ir acompañado de un aviso textual). Cuando estas transcripciones se presentan de forma sincronizada con una presentación visual, se denominan subtítulos, y son esenciales para las personas que no pueden oír la banda sonora del material visual.

Los subtítulos deben aparecer centrados en la parte inferior de la pantalla excepto cuando oculten información relevante. Deben ocupar como máximo dos o excepcionalmente tres líneas de texto, que generalmente no podrán desplazarse, a menos que puedan ocultar otra información.

El límite máximo de caracteres por línea debería ser de 37 y su tamaño máximo debe ser aquél que permita presentar en pantalla dichos caracteres. La tipografía utilizada en el subtulado debería responder a criterios de máxima legibilidad y deberá ofrecer un contraste mínimo de 4:5.1. También es adecuado usar colores para los diálogos entre personajes y siempre utilizar el mismo color para cada uno de ellos, de lo contrario, se deberán usar etiquetas que describan a cada personaje.

Los subtítulos deberán estar en la misma lengua a la del usuario que va dirigido. Si el contenido sonoro es hablado y este es diferente a dicha lengua, deberá indicarse al usuario que se trata de una traducción.

El subtulado deberá estar sincronizado con el contenido audible para facilitar la comprensión de la trama, o lo que es lo mismo, debe seguir el ritmo del original y facilitar una lectura cómoda

A la hora de analizar cuando introducir y sacar un subtítulo, se observan las pausas naturales que hace el ponente, respetando los criterios gramaticales y las unidades lógicas del discurso, o bien los planos.

En algunos casos, las transcripciones o subtítulos se deben acompañar también de descripciones textuales de eventos que ocurran en la secuencia. Por ejemplo, si en un vídeo se escucha un sonido que es relevante para la acción (un teléfono, ruido de cristales rompiéndose, etc.), es importante señalarlo en la descripción para que se entienda lo que sucede.

No todas las personas con discapacidad auditiva podrán beneficiarse de los subtítulos ya que la comprensión lectora del colectivo de personas sordas (sobre todo las que son sordas prelocutivas, que significa que aprendieron a hablar siendo ya sordas) suele ser bastante baja. Por ello, en algunos casos, habrá usuarios que solamente comprenderán audiovisuales complejos si estos van acompañados de interpretación en lengua de signos.

Además de tener en cuenta las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG), muchas de estas recomendaciones provienen de la Norma UNE 153010. (Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva), en la que se puede obtener más información detallada para una subtitulación correcta adecuada a este colectivo.

En los ficheros de video existen dos formas de subtítulo, una con el texto incrustado en la imagen y otra mediante ficheros de texto externos al video. El inconveniente del primero es que no se puede quitar, puesto que es parte de la imagen del video, y tampoco se puede seleccionar otro subtítulo distinto al que viene incrustado. La mejor opción es crear los subtítulos en un fichero aparte. El inconveniente, más que la multiplicidad de formatos que existen, es que el reproductor que se utilice entienda el formato del subtítulo. Pero en general si se utilizan unos determinados formatos no suele haber incompatibilidad con los reproductores.

Existen contenedores multimedia capaces de almacenar los subtítulos en formato de texto, lo que ocupa mucho menos espacio. Estos subtítulos se van escribiendo en la pantalla sobre la imagen de video. Estos contenedores no suelen ser compatibles con la mayoría de los reproductores domésticos. Ejemplos de contenedores son AVI, OGM y Matroska.

Formatos de subtítulos más comunes:

- Formato texto
- SubRip (*.srt)
- SAMI (.smi, Creado por Microsoft y basado en XML)
- MicroDVD (*.Sub)
- Universal Subtitle Format (Formato XML con funciones avanzadas)
- Substation Alpha (.ssa), y Advanced Substation Alpha (.ass)
- Otros formatos (.rt, .txt, .aqt, .jss, .js)
- Formato Imagen
- Open Picture Subtitle
- DVD (los subtítulos se guardan en los archivos IFO)
- SVcd (El SVCD a diferencia del VCD permite subtítulos flotantes)
- CVCD

Algunas plataformas como Youtube permiten insertar subtítulos de forma sencilla sin necesidad de tener conocimientos técnicos para ello (consultar la ayuda para el subtítulo de youtube) y hay gran cantidad de software que también ofrecen esta funcionalidad sin necesidad de tener conocimientos avanzados. Uno de ellos es PocketDivxEncoder, entre muchos otros.

3.1. 1.2.2 Subtítulos (grabados):

“Se proporcionan subtítulos para el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal. (Nivel A)”

Este criterio aplica claramente a las páginas de la UOC ya que es de nivel A y se refiere a contenidos grabados previamente.

3.2. 1.2.4 Subtítulos (en directo):

Se proporcionan subtítulos para todo el contenido de audio en directo de los contenidos multimedia sincronizados. (Nivel AA)

Si la UOC emite cualquier evento en directo debería cumplir también con este requisito, ya que es de nivel AA y promovería que los estudiantes o cualquier persona que lo siguiese on-line pudiese comprenderlo.

Por otra parte, este tipo de subtítulos ayudan mucho en casos de problemas con el audio (audio demasiado lejano o bajo, problemas técnicos, etc.) y por consiguiente son beneficiosos para todos los usuarios.

Se deberán obtener las puntualizaciones al respecto que detalla las singularidades específicas del subtítulo en directo en la Norma UNE 153010. (Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva).

3.3. 1.2.9 Sólo audio (en directo):

Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes que presenta información equivalente para el contenido de sólo audio en directo. (Nivel AAA)

Este requisito no es preciso cumplirlo si se decide acotar solamente a los criterios doble A, sin embargo puede ser igual de beneficioso que el anterior.

3.4. La lengua de signos en los audiovisuales, 1.2.6 Lengua de signos (grabado):

Se proporciona una interpretación en lengua de signos para todo el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado”.

Este requisito es necesario si se desea cumplir el nivel AAA en la web (no es necesario para el nivel AA.), pero, en casos como el de la UOC, debería considerarse su implementación para algunos vídeos y proporcionar así el acceso a personas sordas signantes que no comprendan los subtítulos.

4. Audiovisuales accesibles para personas con discapacidad visual: audiodescripción y otras técnicas.

La norma UNE 153020 de Audiodescripción para personas con discapacidad visual, publicada en España el año 2005, define la Audiodescripción como: un sistema de apoyo a la comunicación que consiste en el conjunto de técnicas y habilidades aplicadas, con objeto de compensar la carencia de captación de la parte visual contenida en cualquier tipo de mensaje, suministrando una adecuada información sonora que la traduce o explica, de manera que el posible receptor discapacitado visual perciba dicho mensaje como un todo armónico y de la forma más parecida a como lo percibe una persona que ve. Su finalidad es proporcionar información sobre la situación espacial, gestos, actitudes, paisajes, vestuario, etc. En definitiva, la audiodescripción debe aportar los datos necesarios para que la obra audiovisual se comprenda lo más perfectamente posible.

Los criterios fundamentales a la hora de audiodescribir son los siguientes:

- Generar obras en las que se puedan introducir mensajes de audiodescripción.
- La audiodescripción ha de realizarse en el mismo idioma de la información sonora del audiovisual.
- Se debe evitar provocar cansancio en el oyente discapacitado visual por exceso de información o ansiedad por ausencia de la misma.
- La información se adecuará al tipo de obra y a las necesidades del público a la que se dirige, por ejemplo público infantil, juvenil o adulto.
- El estilo de escritura debe ser sencillo, fluido, con frases de construcción directa, terminología específica y adjetivos concretos.
- Se deben evitar cacofonías, redundancias y pobreza de recursos idiomáticos.
- Debe aplicarse la regla espacio-temporal, aclarando el “cuándo”, “dónde”, “quién”, “qué” y “cómo” de cada situación.
- Deben respetarse los datos que aporta la obra, sin censurar ni complementar.
- No es necesario describir lo que se deduce fácilmente de la obra.
- No se deben descubrir ni adelantar sucesos de la trama.
- Se debe mantener la tensión dramática, suspense o misterio de la obra.
- Se debe evitar transmitir opiniones o cualquier punto de vista subjetivo.
- La locución se realiza en presencia de la imagen que se describe.
- Se debe seleccionar el tipo de voz y tono adecuado para la obra.
- La vocalización y entonación debe ser clara para los oyentes y neutra, evitando entonaciones afectivas

Los volúmenes, efectos de ambiente y ecualizaciones se tendrán que equiparar mediante una mesa de mezclas o un software.

Los pasos básicos a seguir para realizar una audiodescripción son los siguientes:

1. Ver el video tomando notas de los posibles problemas y retos que presente, pensando en las escenas o contenidos que la persona ciega no comprenderá por falta de sonido o contextualización.
2. Estudiar las intervenciones de los personajes (si las hubiera) y los huecos entre cada una de ellas de forma que se pueda elegir el momento más adecuado para insertar cada comentario.
3. Redactar un guion con las diferentes intervenciones que se van a incluir en el audiovisual atendiendo a los pasos anteriores.
4. Reproducir el video e ir leyendo en voz alta cada intervención para comprobar si encaja bien o si hay que reformularla.
5. Corregir y editar el guion hasta que esté listo.
6. Elegir un programa de grabación que permita incrustar el audio en el vídeo que se desea audiodescribir.
7. Realizar la grabación.

Al llevar a cabo este proceso, se pueden dar diferentes problemas y situaciones. El más común es el referente al tiempo. En muchas ocasiones se hallarán problemas para introducir la intervención del contenido del guion audio descriptivo de forma que podamos explicar todo lo que ocurre en la escena, por lo que en determinados momentos será necesario resumir o quedarse con lo más importante de cada escena. De todas formas, también es importante aplicar técnicas de resumen y síntesis para incluir toda la información que se pueda con el mínimo número de palabras. Eso permitirá ahorrar tiempo.

Cuando el guion esté listo empieza la parte técnica del proceso: la grabación. Hay diversos softwares de edición que permiten grabar una pista de audio directamente desde un micrófono e incluirla en el vídeo original.

Existen también plataformas on-line como Youdescribe que permiten realizar audiodescripciones de videos de YouTube de forma fácil. Cabe matizar que los vídeos audiodescritos y subtítulos mediante esta plataforma, o la de YouTube, no siempre mantendrán estas características cuando se visualicen desde reproductores externos.

4.1. 1.2.5 Audiodescripción (grabado):

Se proporciona una audiodescripción para todo el contenido de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado. (Nivel AA)

Si se desea conseguir que el vídeo contenga mucha más información accesible para personas ciegas u o cumplir criterios de nivel triple A, se puede tener en cuenta el siguiente criterio:

4.2. 1.2.7 Audiodescripción ampliada (grabada):

Cuando las pausas en el audio de primer plano son insuficientes para permitir que la audiodescripción comunique el significado del vídeo, se proporciona una audiodescripción ampliada para todos los contenidos de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado. (Nivel AAA)

También se recogen recomendaciones de la Norma UNE 153.020 Audiodescripción para personas con discapacidad visual

5. Accesibilidad de audiovisuales para personas que puedan sufrir ataques epilépticos: Destellos y parpadeos.

Algunas personas pueden ser sensibles a los destellos y ello puede provocarles convulsiones epilépticas, por ello es preciso tener en cuenta la Pauta 2.3 Convulsiones que dice lo siguiente: “No diseñar contenido de un modo que se sepa podría provocar ataques, espasmos o convulsiones”.

Por otro lado, también es necesario tener en cuenta la pauta 2.3.1 que expone la necesidad de diseñar contenidos que estén por debajo del Umbral de tres destellos o menos. Dice así: “Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces en un segundo, o el destello está por debajo del umbral de destello general y de destello rojo. (Nivel A)”.

“Nota: En la medida en que cualquier contenido que no satisfaga este criterio puede interferir con la capacidad del usuario para emplear la página como un todo, todo contenido de la página web (tanto si satisface o no otros criterios de conformidad) debe satisfacer este criterio. Véase Requisito de Conformidad 5: Sin interferencia.

El vídeo no debe provocar destellos (cambios de iluminación bruscos, como las luces estroboscópicas de una discoteca). El límite son tres destellos por segundo”.

5.1. Audio y vídeo sincronizados:

Si el vídeo tiene audio que dura más de 3 segundos, su reproducción no debe iniciarse automáticamente ya que interferirá en la navegación por la web por parte de los usuarios de lectores de pantalla.

Si el vídeo tiene sonido que aporta información más allá de lo que se ve en su banda visual, y ese sonido va sincronizado con las imágenes del vídeo, es necesario dotarlo de subtítulos sincronizados equivalentes a la información sonora.

Si el vídeo tiene imágenes que aportan información más allá de lo que se escucha en el audio, y esas imágenes van sincronizadas con la banda sonora, es necesario incluir una audiodescripción sincronizada equivalente a la pista visual.

6. Ejemplos prácticos con vídeos de la UOC.

En el caso de la UOC, a continuación se mencionan hipotéticos ejemplos en los que un vídeo precisaría o no de audiodescripción y de subtítulos o transcripciones:

6.1. Ejemplo 1: Vídeos de lecciones inaugurales:

La UOC cuelga en su canal de YouTube y en sus páginas vídeos de algunas lecciones inaugurales como el siguiente, en el que el economista Jordi Galí analiza las causas de la crisis en Europa:

<http://www.youtube.com/watch?v=wzoWy2oVxOg&list=UUm3FGJTmlb30B71183Pza4A>

Este audiovisual no precisa de audiodescripción, ya que las personas ciegas pueden comprender perfectamente su contenido. Se trata de un profesor que expone una serie de conocimientos, y los usuarios de lectores de pantalla podrán leer quien es y el resumen que describe el vídeo para todos los usuarios les situará antes de reproducirlo.

En cambio, las personas sordas, precisarán de subtítulos o de una transcripción textual que acompañe al vídeo, ya que si no, no podrán acceder a esta lección. En este caso sería más factible insertar un texto que acompañe al vídeo, ya que probablemente el mismo profesor puede tener alguno que se pueda aprovechar, y la naturaleza del vídeo no precisa subtítulos sincronizados para comprender su acción.

Si el profesor usase, en otros casos, imágenes tales como gráficas, mapas, etc. y no las verbalizase de forma descriptiva, dichas imágenes deberán describirse en el texto que acompaña el vídeo o mediante una audiodescripción locutada.

6.2. Ejemplo 2: Documentales propios:

La UOC también difunde documentales propios como el siguiente:

<http://www.youtube.com/watch?v=XeiOGPhdwPE&list=PLYC6Kwamb2vesModIP4mK6AXn05s2tEj&index=1>

Este tipo de documentales deberán subtitularse para que las personas sordas puedan comprender las diversas intervenciones que en él se muestran y los subtítulos deberán sincronizarse correctamente con el audio, para que no pueda haber confusiones por lo que respecta a quien ha dicho que en cada momento.

Los subtítulos deberán ser de colores o mencionar, en cada caso, a la persona que habla.

Las personas ciegas, lo que precisan en este tipo de vídeos, es una voz en off que anuncie, antes de cada intervención, el nombre y cargo de la persona que intervendrá a continuación. Tal como se presenta el vídeo citado como ejemplo en el momento de la redacción de esta guía, los usuarios ciegos desconocen quién habla y ello impide conocer realmente las opiniones y relacionarlas con quien las emite.

6.3. Ejemplo 3: documentales o películas externos:

Si los profesores deciden sugerir documentales o películas para trabajar algún aspecto en clase, es conveniente buscar una fórmula para poder hacer accesible el contenido del trabajo a personas ciegas y sordas.

Si el material audiovisual a trabajar no es propio de la UOC y por lo tanto no se puede subtítular o audio describir, se proponen las siguientes ideas para promover una mejor accesibilidad a los alumnos:

1. Buscar en bases de datos como la biblioteca de ONCE o el Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción si existe dicha película o documental audiodescrito o subtítulado. Si es así, sugerir, en los materiales de clase, la referencia para que el alumno pueda acudir al material accesible.
2. En caso contrario, buscar un material alternativo similar.
3. Si es imposible encontrar películas similares o el audiovisual documental subtítulado, buscar si existe el libro de dicha película o un reportaje periodístico similar a un documental concreto.

6.4. Ejemplo 4: Clases de idiomas:

En la UOC los profesores y alumnos pueden realizar sus propios vídeos para las clases de idiomas y disponen de diversas herramientas para conseguir una comunicación más fluida en este idioma y mejores resultados empleando opciones audiovisuales.

Esta posibilidad es muy interesante siempre que los profesores tengan en cuenta que pueden estar dirigiéndose a estudiantes con discapacidad visual o auditiva.

Sería conveniente que, al inicio de una asignatura de idiomas, el profesor preguntase abiertamente si alguno de los estudiantes tiene alguna necesidad especial, para poder adaptar mejor los contenidos.

Si la respuesta es afirmativa, dependerá del tipo de discapacidad que tenga el alumno o los alumnos, para realizar un material adecuado.

Si se trata de un estudiante con discapacidad auditiva, deberá intentar vocalizar lo máximo posible mirando a cámara e implementar subtítulos con herramientas sencillas como las que ofrece YouTube u otras webs on-line (ver el apartado “Herramientas on-line para la mejora de la accesibilidad con herramientas on-line” incluido en esta guía).

También se pueden transcribir los audios de dichos vídeos y hacérselos llegar a los alumnos que los precisen, si es que no se desea colgar el texto on-line para propiciar la comprensión auditiva del idioma a los alumnos que sí pueden realizar esta actividad.

Si el alumno tiene una discapacidad visual, el profesor deberá evitar las frases como:

“Estas son las partes del cuerpo. Las voy a ir señalando para que las relacionéis con su palabra en inglés”. Ello provocará que el alumno ciego no podrá asimilar este vocabulario sin ayuda.

Si se realiza este vídeo con estas características, se deberá buscar una forma para adaptarlo a sus necesidades comunicativas. Una podría ser, por ejemplo, enviarle la lista ordenada en el idioma del alumno de las diversas partes del cuerpo que se señalan en el vídeo para que pueda relacionar la palabra que oirá con su significado.

En cada caso se deberán buscar fórmulas entre profesor y alumno para no tener que prescindir del material audiovisual y usarlo correctamente sin excluir a algunos estudiantes.

Plataformas como Youdescribe ofrecen la posibilidad de insertar fácilmente audiodescripciones que podrían ser útiles para este tipo de materiales.

Por otra parte, se recomienda que los profesores etiqueten sus vídeos accesibles como tal (si los han realizado de alguna forma accesible) para que otros alumnos puedan encontrarlos y distinguirlos y se puedan usar en futuras clases, aprovechando el esfuerzo de profesores anteriores.

6.5. Ejemplo 5: spots publicitarios de la UOC:

La UOC dispone de diversos spots publicitarios que deberán hacerse accesibles para que lleguen a todas las personas. Elegimos el spot de SpeakAPPs como ejemplo:

<http://www.youtube.com/watch?v=oi0HRkgJSD0>

Este vídeo contiene solamente música, en cuanto a audio. Las personas sordas no tendrán ningún problema para acceder a él y las personas ciegas, si bien es cierto que no pueden ver las imágenes, cuentan con la siguiente descripción del vídeo añadida como texto en la página de YouTube:.

"¿Eres una escuela de idiomas, un centro educativo o una universidad que imparte idiomas y estás interesado en la enseñanza oral de lenguas a distancia?.

Te podemos ayudar con SpeakApps: una plataforma en la nube que te ofrece herramientas y recursos para que tus alumnos puedan llevar a cabo la práctica de la producción e interacción oral en línea en el aprendizaje de idiomas sin la necesidad de presencialidad.

SpeakApps está avalada por más de 8.000 estudiantes por semestre que la usan en su aprendizaje en la Escuela de Lenguas de la UOC. Esta plataforma cuenta con el apoyo del Lifelong Learning Programme de la Comisión Europea.

¿Quieres más información? Escribe a speakapps@uoc.edu

<http://www.uoc.edu/p>"

Este texto es una buena práctica para hacer accesible el spot, ya que indica de qué se trata e incluso la web y una forma de contacto.

Si el spot tuviese audio locutado debería subtitularse y o transcribirse textualmente para las personas sordas y si mostrase información relevante en pantalla como webs, escenas importantes, números de teléfono, etc. que una persona ciega no pudiese obtener mediante el audio, sería imperativo audiodescribir el vídeo o añadir dicha información en el texto que acompañe el vídeo.

6.6. Conclusiones para la creación de contenidos audiovisuales accesibles.

El criterio principal a tener en cuenta para saber cuándo es necesaria una determinada descripción de un elemento de este tipo es el sentido común. Por ejemplo, si la información presentada en un vídeo está disponible en el contenido textual, en otro lugar de la misma página, no será necesario describir también el vídeo por completo.

Si el vídeo no tiene sonido podría ser suficiente una transcripción textual del contenido del vídeo como "alternativa" al contenido multimedia. Por tanto, la transcripción textual sólo es válida si el contenido de vídeo es exclusivamente visual. Leer el guion no es lo mismo que ver la película.

Igualmente, las descripciones sonoras de la banda visual proporcionan una narración de los elementos visuales claves sin interferir con el sonido o el diálogo de una película. Los elementos visuales clave incluyen acciones, escenarios, lenguaje corporal, gráficos y el texto mostrado. Las descripciones auditivas son utilizadas, sobre todo, por parte de las personas ciegas para seguir la acción y la información no auditiva en el material visual.

Las transcripciones textuales completas del texto audible permiten el acceso de las personas con discapacidad tanto visual como auditiva, y también facilitan a los motores de búsqueda la posibilidad de indexar y buscar información contenida en materiales audiovisuales. Estas transcripciones completas incluyen los diálogos hablados, así como cualquier otro sonido significativo, aparezca o no en pantalla: música, risas, aplausos, etc., e incluso se pueden usar para añadir algún detalle descriptivo que el usuario ciego pueda haberse perdido y que no requiera de un visionado sincronizado con audiodescripción incrustada en el audio del audiovisual.

7. Herramientas on-line para la mejora de la accesibilidad de contenidos audiovisuales.

1. Herramienta 2srt para extraer subtítulos de cualquier vídeo publicado en YouTube: <http://www.2srt.com.ar/>
2. Ayuda de YouTube para insertar subtítulos y transcripciones:
<https://support.google.com/youtube/topic/3014331?rd=1>
3. Captioning and Audio Description Tips - Accessible Web Video: JW Player Controls - OSU Web Accessibility Center: <http://wac.osu.edu/examples/jwpc/tips-on-captioning.html>
4. YouDescribe - A free accessibility tool for adding audio description to YouTube videos:
<http://youdescribe.org/search.php>
5. Tabla resumen de los requisitos de accesibilidad para los medios tempo dependientes según las WCAG 2.0:
<http://olgacarreras.blogspot.com.es/2012/08/tabla-resumen-de-los-requisitos-de.html>

8. Reproductores de audio y vídeo.

Tal y como se ha expuesto en puntos anteriores de la guía, todo vídeo insertado en una web precisa una alternativa textual que describa brevemente la información que transmite (por ejemplo, "Entrevista al Rector", "Spot publicitario de la UOC", etc.). Habitualmente esto es sencillo, ya que bastaría con un título descriptivo delante del vídeo.

Pero el contenido accesible del audiovisual no es la única cosa a tener en cuenta a la hora de insertar contenidos audiovisuales en una web, el reproductor de vídeo o audio debe cumplir una serie de requisitos de accesibilidad para que todos los usuarios puedan acceder al mismo.

Los criterios más importantes que deberá incluir se resumen a continuación, precedidos del número del criterio de las pautas WGAC 2.0 al que hacen referencia:

1. **1.4.3.** Toda la interfaz del reproductor de vídeo debe tener contraste suficiente (también en alto contraste), así como los subtítulos superpuestos, si los hubiera.
2. **2.1.1 / 2.1.2.** Toda la interfaz del reproductor de vídeo debe ser accesible con teclado y no provocar "trampas" que atrapen el foco del teclado al tabular. Si este criterio se cumple, también se cumplen el 2.2.1 y 2.2.2.
3. **2.4.3 / 2.4.6.** El foco de tabulación (en la interfaz del reproductor de vídeo) debe seguir un orden lógico y ser claramente visible cuando un elemento tome el foco.
4. **4.1.2.** Los botones y controles de la interfaz del reproductor deben indicar cuál es su nombre ("reproducir", "parar", "subir volumen", etc.), su tipo (por ejemplo, si además de botones hay sliders y elementos similares) y su estado (por ejemplo, si el botón de "play" cambia a "pausa" debe cambiarse la alternativa del botón, o si sube el volumen indicar cuál es el volumen actual).

Algunos formatos multimedia (por ejemplo, QuickTime 3.0 y SMIL) permiten añadir subtítulos y descripciones de las imágenes a los clips multimedia.

A continuación se detallan diversas opciones para la inserción de reproductores de audio y vídeo especificando sus ventajas e inconvenientes por lo que respecta a la accesibilidad.

8.1. Estándar del W3C para manejo de audio y vídeo:

El W3C ofrece un estándar para el manejo de audio y vídeo. SMIL es un sistema mediante el cual se pueden insertar imágenes, texto, audio, vídeo o cualquier otro contenido multimedia. La especificación de SMIL se puede encontrar en el sitio web del W3C en: <http://www.w3.org/AudioVideo/>.

SMIL se basa en estructuras XML con etiquetas que pueden definir el tipo de contenido y formato (.mp3, .avi, etc.), la posición de los elementos en la pantalla, la sincronización de las diferentes fuentes de contenido multimedia, etc.

En la actualidad SMIL es soportado por navegadores de la familia Internet Explorer y se ha anunciado que en próximas versiones de Mozilla Firefox se incluirá también el soporte para su ejecución.

A continuación se muestra un ejemplo de código para controlar el momento de aparición de un texto y el tiempo que dura en pantalla. El atributo "dur" establece la duración y el atributo "begin" el momento en el que aparece. Se añade también un archivo de audio donde podría ir la narración del texto.

```
<HTML>
<head>
<style>
span { display:block; }
<!-- enlazar el comportamiento temporal de IE para los
elementos necesitados -->
t\:*, span, p { behavior: URL(#default#time2); }
</style>
<xml:namespace prefix="t" />
</head>
<body>
<t:audio begin="1s" src="audio.mp3" syncBehavior="locked" />
<p dur="17s">
<span begin="1s">La sincronización en SMIL funciona
mediante</span>
<span begin="4s"><em>atributos</em> que controlan el
comportamiento de los elementos multimedia,</span>
<span begin="7s">en diferentes <em>contenedores</em></span>
<span begin="9s">que permiten la sincronización y secuenciación
de los elementos .</span>
</p>
</body>
</HTML>
```

-
- Ejemplo de uso de SMIL para presentación multimedia:
http://www.w3c.rl.ac.uk/pasttalks/slidemaker/XML_Multimedia/smil/HTMLTIME/htmltime.html
 - Ejemplo de código para subtítulos en Real Player y Quicktime en SMIL 2.0: <http://www.w3.org/TR/WCAG-TECHS/SM12.html>

8.2. Flash:

Si bien es cierto que las pautas WGAC 2.0 no prohíben el uso de la tecnología Flash, ya que son independientes de cualquier tipo de tecnología, concretamente esta no es demasiado recomendable a día de hoy para crear reproductores totalmente accesibles.

Para Windows podría darse el caso que los desarrolladores realicen un reproductor en Flash con botones correctamente etiquetados que los lectores de pantalla apropiados para este sistema operativo puedan leer y con los que los usuarios ciegos puedan interactuar correctamente. Sin embargo, los usuarios con discapacidad visual que utilicen dispositivos de APPLE tendrán problemas para acceder a dichos reproductores.

Por este motivo, siempre que se introduzca un reproductor en Flash se deberá pensar en una alternativa.

A día de hoy la mejor opción es crear reproductores con HTML5.

8.3. HTML5:

HTML5 es un estándar desde 2014 y por este motivo puede usarse ya sin temor a que cambie. Sin embargo, deberán realizarse pruebas de los desarrollos con los diversos navegadores y productos de apoyo antes de determinar que un reproductor de audio o de vídeo es accesible completamente.

En este lenguaje de programación, existen etiquetas como <audio> o <vídeo> y se amplían las posibilidades para introducir pistas de audiodescripción y subtítulo, así como controles para el volumen, el minutaje, etc. Que pueden ser accesibles para todos los usuarios.

Estas son las características más importantes a tener en cuenta para la creación de reproductores de audio y vídeo accesibles:

- **<audio>** para elementos de audio
- **<vídeo>** para elementos de vídeo
- **<source>** para distintas fuentes o formatos
- **<track>** permite el multicanal (que supone la posibilidad de incluir subtítulos, audiodescripción, audio en diversos idiomas...)

Ejemplo de código:

```
<audio id="audio-player" name="audio-player">
<source src="./media/audio.ogg"
  type="audio/ogg" />
  <source src="./media/audio.mp3"
    type="audio/mpeg" />
  <!-- fallback / alternativa -->
</audio>
```

Audio/Vídeo JavaScript API

```
id.play()reproducir
id.pause()pausar
id.currentTime = valorajustar tiempo de la pista
id.volume = valorajustar volumen
function stop(id) {
  id.pause();
  id.currentTime = 0;
```

Es necesario tener en cuenta que:

- HTML5 y concretamente estas características tienen buen soporte a noviembre de 2014, salvo en IE < 9 e iE inferiores.
- Los controles nativos no siempre son accesibles
- Pueden ser totalmente accesibles usando la API

9. Enlaces de interés sobre cómo insertar reproductores de audio y vídeo accesibles.

- A chromeless player: <http://www.longtailvideo.com/support/jw-player/29241/a-chromeless-player>
- Using the JavaScript API: <http://www.longtailvideo.com/support/jw-player/28850/using-the-javascript-api>
- JW API Example 6-2-0-0: http://developer.longtailvideo.com/contributors/nyboe/JW_API_xmpl_6-2-0-0.html
- Accessible Web Video: <http://wac.osu.edu/examples/jwpc/>
- Accessible YouTube player (Reproductor diseñado por Digital Access en colaboración con Vision Australia): <http://www.visionaustralia.org/business-and-professionals/digital-access/resources/tools-to-download/youtube-flash-player-with-captions>
- Crear vídeos accesibles con pistas de texto temporizadas (Windows): [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/jj152143\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/jj152143(v=vs.85).aspx)
- HTML 5 support for an accessible user-vídeo-interaction on the Web. ACCESSIBLE HTML5 MEDIA PLAYER: <http://labda.inf.uc3m.es/LourdesPlayer/#>