

# GUÍA TÉCNICA PARA LA REVISIÓN DE ACCESIBILIDAD DE UN SITIO WEB SEGÚN LA UNE-EN 301549:2022

Esta guía ha sido preparada con el objeto de facilitar formación en la materia. Existen muchas más herramientas que se podrían utilizar en estas revisiones de accesibilidad. El Observatorio de Accesibilidad Web no condiciona al uso específico de las aquí indicadas.

# ÍNDICE

---

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. RESUMEN DE HERRAMIENTAS Y OPCIONES DE CONFIGURACIÓN PRINCIPALES.....</b>	<b>7</b>
2.1. Web Developer Toolbar .....	7
2.2. WAVE – Web Accesibility Evaluation tool .....	8
2.3. Headingsmap.....	9
2.4. Colour Contrast Analyser.....	10
2.5. WCAG - Color contrast checker .....	11
2.6. Herramienta de validación automática de código del W3C ....	13
2.7. Bookmarklet “Text spacing” de Steve Faulkner .....	13
2.8. Herramienta de inspección de código del navegador .....	14
2.9. Adobe Acrobat Pro.....	15
2.10. Reproductor multimedia VLC Media Player.....	15
Instalación .....	16
Uso .....	16
2.11. Grabar vídeo en tiempo real .....	17
2.12. Grabar la pantalla en Windows.....	17
2.13. Reproductor de vídeo avidemux .....	18
Instalación .....	18
Uso .....	18
2.14. Configuración del tamaño del texto .....	19
Aumentar el tamaño de la fuente en Windows .....	19
2.15. Configuración del aspecto del cursor.....	20
Modificar el aspecto del cursor en Windows .....	20
2.16. Configuración del color.....	20
Modificar la configuración del color en Windows .....	20
2.17. Configuración del contraste .....	21
Modificar el contraste en Windows.....	21
2.18. Configuración del idioma .....	22
Modificar el idioma en Windows.....	22

<b>3. GUÍA TÉCNICA DE COMPROBACIONES.....</b>	<b>23</b>
R5. REQUISITOS GENÉRICOS.....	23
5.2 – Activación de características de accesibilidad .....	23
5.3 – Biométrica .....	24
5.4 – Preservación de la información de accesibilidad durante una conversión.....	25
R6. TIC CON COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL POR VOZ .....	26
6.1 – Anchura de banda para voz.....	26
6.2.1.1 – Comunicación mediante RTT .....	27
6.2.1.2 – Voz y texto simultáneos .....	28
6.2.2.1 – Presentación en pantalla diferenciable visualmente .....	28
6.2.2.2 – Dirección de envío y recepción determinable por software .....	29
6.2.2.3 – Identificación del hablante.....	29
6.2.2.4 – Indicador visual de audio con RTT .....	29
6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado a) .....	30
6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado b) .....	30
6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado c) .....	31
6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado d) .....	31
6.2.4 – Capacidad de respuesta de RTT .....	32
6.3 – Identificación de llamadas.....	32
6.4 – Alternativas a los servicios basados en voz.....	33
6.5.2 – Resolución.....	33
6.5.3 – Frecuencia de imagen .....	34
6.5.4 – Sincronización de audio y vídeo .....	36
6.5.5 – Indicador visual de audio con vídeo .....	36
6.5.6 – Identificación del hablante con comunicación por vídeo (lengua de signos) .....	37
R7. TIC CON CAPACIDADES DE VÍDEO .....	38
7.1.1 – Reproducción del subtulado .....	38
7.1.2 – Sincronización del subtulado .....	38
7.1.3 – Preservación del subtulado .....	40
7.1.4 – Características de los subtítulos .....	41
7.1.5 – Subtítulos hablados .....	41
7.2.1 – Reproducción de la audiodescripción.....	42
7.2.2. – Sincronización de la audiodescripción .....	43
7.2.3 – Preservación de la audiodescripción.....	43

7.3 – Controles de usuario para subtítulos y audiodescripción	44
R9. WEB	45
9.1.1.1 – Contenido no textual	45
9.1.2.1 – Sólo audio y sólo vídeo (grabado)	52
9.1.2.2 – Subtítulos (grabados)	54
9.1.2.3 – Audiodescripción o medio alternativo (grabado)	55
9.1.2.5 – Audiodescripción (grabado)	56
9.1.3.1 – Información y relaciones	56
9.1.3.2 – Secuencia significativa	66
9.1.3.3 – Características sensoriales	68
9.1.3.4 – Orientación	68
9.1.3.5 – Identificar el propósito de la entrada	70
9.1.4.1 – Uso del color	71
9.1.4.2 – Control del audio	73
9.1.4.3 – Contraste (mínimo)	74
9.1.4.4 – Cambio de tamaño del texto	77
9.1.4.5 – Imágenes de texto	77
9.1.4.10 – Reflow	78
9.1.4.11 – Contraste de contenido no textual	79
9.1.4.12 – Espaciado del texto	80
9.1.4.13 – Contenido con hover o focus	81
9.2.1.1 – Teclado	83
9.2.1.2 – Sin trampas para el foco del teclado	83
9.2.1.4 – Atajos con teclas de caracteres	84
9.2.2.1 – Tiempo ajustable	85
9.2.2.2 – Pausar, detener, ocultar	87
9.2.3.1 – Umbral de tres destellos o menos	89
9.2.4.1 – Evitar bloques	90
9.2.4.2 – Titulado de páginas	91
9.2.4.3 – Orden del foco	92
9.2.4.4 – Propósito de los enlaces (en contexto)	94
9.2.4.5 – Múltiples vías	95
9.2.4.6 – Encabezados y etiquetas	97
9.2.4.7 – Foco visible	98
9.2.5.1 – Gestos del puntero	99
9.2.5.2 – Cancelación del puntero	100

9.2.5.3 – Etiqueta en el nombre.....	100
9.2.5.4 – Activación mediante movimiento .....	102
9.3.1.1 – Idioma de la página .....	102
9.3.1.2 – Idioma de las partes .....	103
9.3.2.1 – Al recibir el foco .....	103
9.3.2.2 – Al recibir entradas .....	104
9.3.2.3 – Navegación coherente.....	105
9.3.2.4 – Identificación coherente .....	106
9.3.3.1 – Identificación de errores.....	106
9.3.3.2 – Etiquetas o instrucciones.....	108
9.3.3.3 – Sugerencias ante errores.....	111
9.3.3.4 – Prevención de errores (legales, financieros, datos).....	111
9.4.1.1 – Procesamiento .....	112
9.4.1.2 – Nombre, función, valor.....	113
9.4.1.3 – Mensajes de estado .....	115
9.6 – Requisitos de conformidad de las Pautas WCAG 2.1....	117
<b>R11. SOFTWARE .....</b>	<b>120</b>
11.7 – Preferencias de usuario.....	120
11.8.1 – Tecnología de gestión de contenidos.....	121
11.8.2 – Creación de contenidos accesibles .....	121
11.8.3 – Preservación de la información de accesibilidad durante las transformaciones .....	122
11.8.4 – Servicio de reparación.....	123
11.8.5 – Plantillas .....	124
<b>R12. DOCUMENTACIÓN Y SERVICIOS DE APOYO .....</b>	<b>125</b>
12.1.1 – Características de accesibilidad y compatibilidad....	125
12.1.2 – Documentación accesible.....	125
12.2.2 – Información sobre las características de accesibilidad y compatibilidad .....	126
12.2.3 – Comunicación efectiva .....	126
12.2.4 – Documentación accesible.....	127

## 1. INTRODUCCIÓN

---

Este documento pretende servir de apoyo a la hora de realizar revisiones manuales de la accesibilidad en sitios web, con una selección de herramientas de ayuda y una identificación del procedimiento a seguir en cada comprobación de cada uno de los requisitos de accesibilidad de la **EN 301549 v3.2.1 (2021-03)**, que en España se corresponde con la **UNE-EN 301549:2022**.

Para la realización de esta guía se han seleccionado las herramientas de ayuda para la validación de accesibilidad que nos han parecido más interesantes, pero existen muchas otras.

## 2. RESUMEN DE HERRAMIENTAS Y OPCIONES DE CONFIGURACIÓN PRINCIPALES

---

A continuación, se describen las principales características de las herramientas que sirven de ayuda para la evaluación de la accesibilidad en sitios web.

### 2.1. WEB DEVELOPER TOOLBAR

Se trata de una extensión para el navegador web (disponible para [Chrome](#) y [Firefox](#)). No está solamente enfocada en aspectos de accesibilidad, por lo que tiene múltiples opciones que son útiles para el desarrollo web. Sin embargo, su facilidad de uso y su versatilidad la convierten en una de las mejores herramientas auxiliares.

Contiene multitud de opciones agrupadas en diferentes categorías y que permiten:

- Resaltar visualmente ciertos elementos en pantalla.
- Mostrar ciertos elementos o atributos
- Ocultar determinados elementos
- Obtener información de la estructura de la página

Se trata de una extensión muy sencilla de utilizar. Una vez que esté instalada, se accede a ella a través de un botón de la zona de extensiones del navegador:

- En Chrome tendrá el siguiente aspecto: 
- En Firefox tendrá el siguiente aspecto: 

Dependiendo de las características que se estén analizando se deberán activar unas opciones u otras (se pueden activar varias opciones al mismo tiempo). Cuando una opción está activa se muestra un "tick" a su lado y volviendo a pulsar sobre dicha opción, se desactivará. Hay que tener en cuenta que si se recarga la página se eliminarán todas las opciones seleccionadas.



## 2.2. WAVE – WEB ACCESSIBILITY EVALUATION TOOL

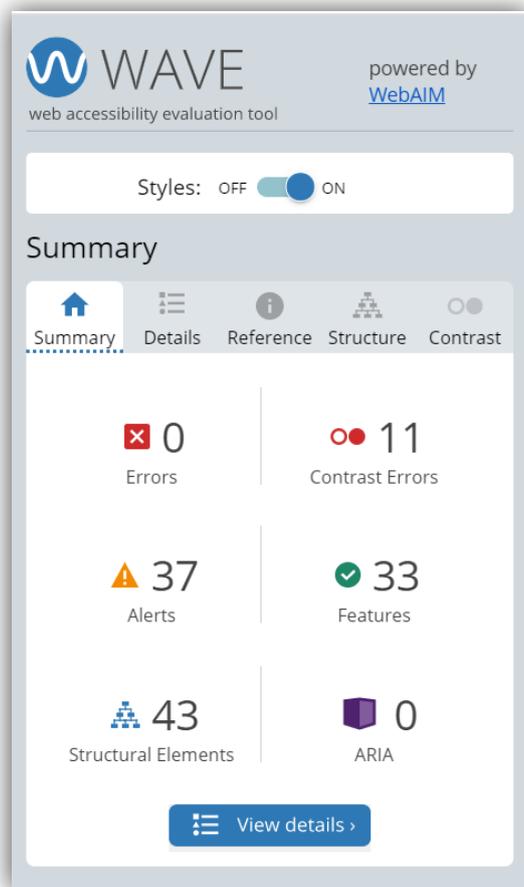
Se trata de una extensión para el navegador web (disponible para [Chrome](#) y [Firefox](#)). Es una herramienta específicamente diseñada para la evaluación de la accesibilidad de un sitio web. Realiza un análisis automático de la página web, indicando los errores encontrados, localizándolos visualmente en la web y mostrando el requisito por el que fallan. Si bien esta característica es muy útil, en la práctica no siempre es fácil de utilizar, principalmente debido a que puede resultar complejo localizar visualmente alguno de los errores encontrados, ya que pueden llegar a mostrarse multitud de iconos similares y cercanos.

Además de mostrar los errores se identifican características de la estructura de la página que sí son muy útiles a la hora de realizar los análisis de accesibilidad. También dispone de una pestaña para visualizar los contrastes de color entre los diferentes elementos de la web.

Una vez que esté instalada, se accede a ella a través de un botón de la zona de

extensiones del navegador: 

Tras pulsar en el botón anterior, se abrirá la herramienta en la parte izquierda de la pantalla y el icono anterior se mostrará en azul para indicar que la extensión está siendo utilizada. Hay que volver a pulsar sobre el icono para cerrar la herramienta.

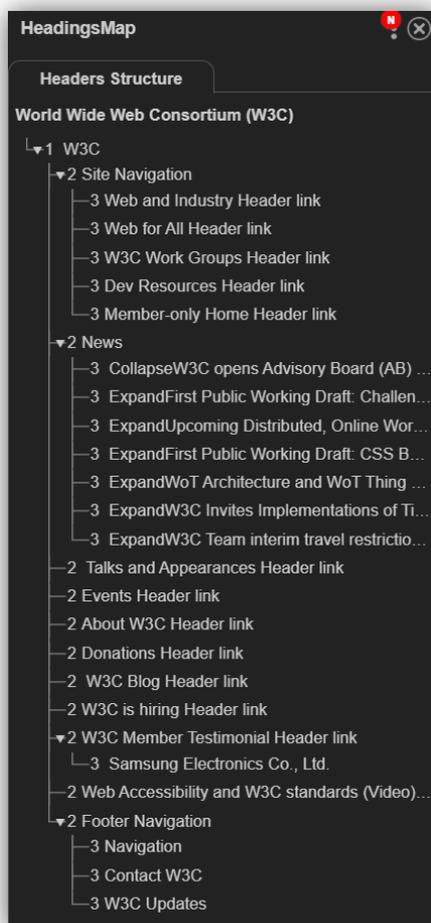


### 2.3. HEADINGSMAP

Se trata de una extensión para el navegador web (disponible para [Chrome](#) y [Firefox](#)) que está específicamente diseñada para comprobar la estructura de encabezados de una página web. Una vez que esté instalada se accederá a ella

mediante el icono  disponible en la zona de extensiones del navegador y se abrirá en la parte izquierda de la pantalla.

Se muestran de manera automática todos los encabezados existentes en la web, con una indicación numérica del 1 al 6 para indicar el nivel de encabezado (<h1> a <h6>). Se visualizan, además, los anidamientos entre los diferentes encabezados y el usuario puede colapsar o mostrar los diferentes niveles pulsando sobre las flechas que existen al principio de cada encabezado.

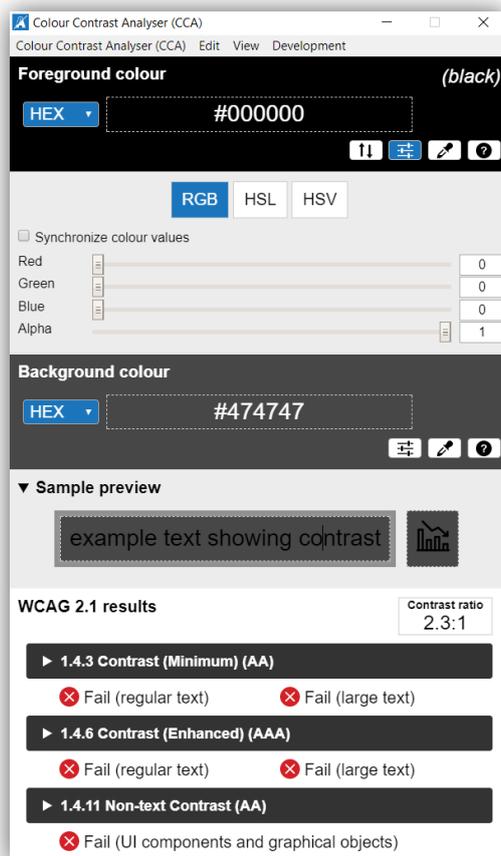


## 2.4. COLOUR CONTRAST ANALYSER

Se trata de una [herramienta](#) específica para comprobar contrastes entre dos colores (primer plano y fondo), utilizando el algoritmo definido en las WCAG 2.1. Permite tanto seleccionar los colores directamente desde la página como introducir los valores numéricos de los colores (hexadecimal, RGB...). Con los dos colores introducidos se muestra el resultado del cálculo del ratio de contraste y también se indica de manera visual si cumple o falla cada uno de los requisitos relacionados con el contraste de color en las WCAG 2.1.

Una buena práctica para seguir en esta herramienta es comprobar lo que se muestra en "sample preview". Se trata de una simulación de los dos colores seleccionados (es decir, un texto y un gráfico en el color el primer plano sobre el color de fondo) para asegurar que los colores seleccionados son los correctos y no hemos introducido valores erróneos por equivocación.

Si bien esta herramienta puede presentar limitaciones a la hora de seleccionar el color verdadero de un texto (generalmente por culpa del renderizado) es muy útil para los textos en los que las herramientas de selección de color automático (como WCAG Color Contrast del apartado siguiente) presentan valores erróneos (por ejemplo, cuando se superponen en imágenes) y también para seleccionar los contrastes entre elementos no textuales.



## 2.5. WCAG - COLOR CONTRAST CHECKER

Se trata de una extensión para el navegador web (disponible para [Chrome](#) y [Firefox](#)). Al igual que la herramienta anterior (Colour Contrast Analyser) está específicamente diseñada para validar los contrastes de color de acuerdo con las

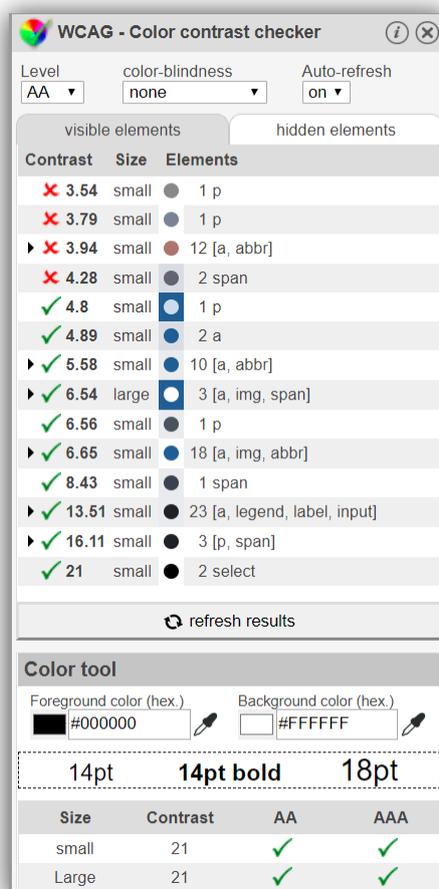
WCAG 2.1. Una vez que esté instalada se accederá a ella mediante el icono disponible en la zona de extensiones del navegador y se abrirá en la parte izquierda de la pantalla.

La ventaja de esta herramienta es que obtiene los colores de manera automática de la página y muestra todas las combinaciones de color existentes, junto con

una indicación de si pasa o no la ratio de contraste mínimo. Además, al seleccionar una combinación de color (en la pestaña de "Visible elements") se resaltan en la página los elementos que estén utilizando esa combinación de color, facilitando en gran medida las comprobaciones.

No obstante, es importante tener en cuenta que al ser una herramienta automática deben tomarse con cautela los resultados, comprobando siempre que los colores que ha seleccionado la herramienta se corresponden con los colores visibles. Un caso concreto en el que generalmente va a seleccionar colores no correctos es el caso del texto superpuesto en imágenes. Pero incluso puede generar valores incorrectos en textos, aunque no haya imágenes de fondo. Cabe resaltar que, para estos casos, la herramienta permite seleccionar el color en la sección de "Color tool", utilizando el botón de selección de color.

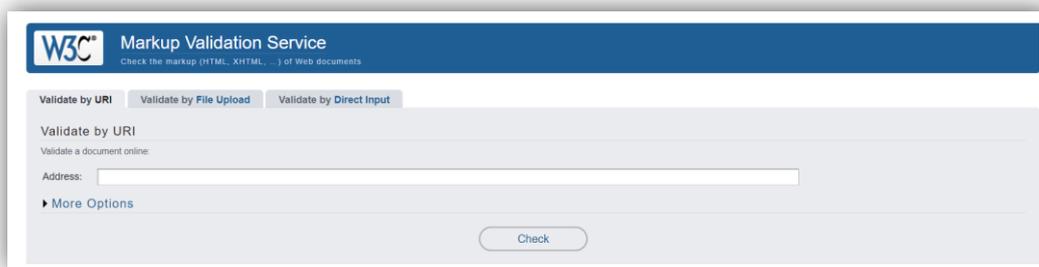
Por otra parte, debe recordarse que no proporciona información acerca de los elementos no textuales para los que sea necesario un contraste mínimo.



## 2.6. HERRAMIENTA DE VALIDACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO DEL W3C

Esta [herramienta](#) analiza la sintaxis del código fuente de las páginas que forman un sitio web, comprobando que está bien formado. Cada error que encuentra, además de identificarlo como tal, muestra la línea de código donde está situado, e indica por qué se considera un error.

La forma más sencilla de utilizar la herramienta es mediante la pestaña de "Validate by URI", donde habrá que introducir la dirección de cada página que queramos analizar. Sin embargo, esto no es posible para los casos en los que los contenidos no se han publicado aún (p.ej. en entornos de pruebas); en estos casos se puede realizar el mismo análisis a partir de las pestañas "Validate by File Upload" donde se puede seleccionar el archivo de código fuente necesario y la pestaña "Validate by Direct Input" donde se pegaría directamente el código fuente.



## 2.7. BOOKMARKLET "TEXT SPACING" DE STEVE FAULKNER

Se trata de una herramienta muy específica, sólo se necesitará para comprobar el requisito de 9.1.4.12 sobre el espaciado de texto, puesto que cambia la apariencia de cualquier página para adaptarla a las especificaciones mínimas de dicho requisito.

Para utilizar esta herramienta debe seguirse el siguiente [enlace](#); a continuación, en la página que se muestra, se debe pulsar sobre "Text Spacing" (en la línea que comienza con "Bookmarklet...") y arrastrarlo hasta la barra de marcadores. De este modo se quedará instalado como marcador. Posteriormente cuando se quiera aplicar esta herramienta a una página, simplemente se pulsará sobre el marcador que se ha guardado (su nombre por defecto es "Text spacing") y se visualizarán los resultados.

## text spacing bookmarklet

Last updated 26th of March 2020. Now works on content inside same-origin first level iframes - i.e. it doesn't then work if there's an iframe inside another iframe. **Thanks to Patrick H. Lauke**

Quick and dirty testing of [WCAG 2.1 Success Criterion 1.4.12 Text Spacing](#).

Experimental: **use at own risk!**

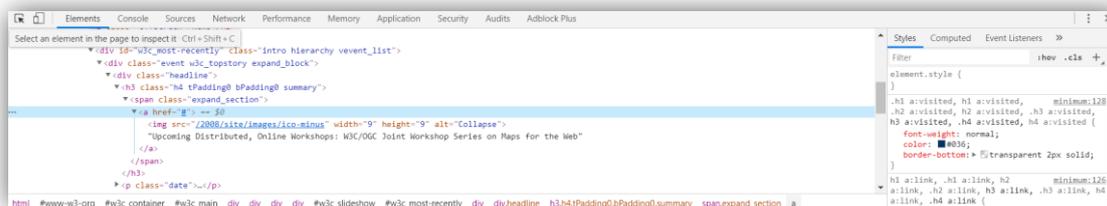
Bookmarklet: [Text Spacing](#) (drag to bookmarklets bar or right click and save as bookmark)

[Edit this](#) on codepen

## 2.8. HERRAMIENTA DE INSPECCIÓN DE CÓDIGO DEL NAVEGADOR

Se trata de una herramienta que viene integrada en cualquier navegador. Permite ver el código HTML de algún elemento de la web para el que necesitamos realizar alguna comprobación específica, por lo que en muchos casos se deberá utilizar cuando con el resto de las herramientas no se puede obtener la información deseada.

Para acceder a ella, se debe localizar en la web el elemento que se quiere analizar, pulsar sobre él con el botón derecho y elegir la opción "Inspeccionar"<sup>1</sup>. Se abre a continuación una nueva zona en la pantalla (generalmente en la parte inferior, pero se puede mover a la posición deseada), que muestra el código fuente del elemento seleccionado previamente. Así se podrá conocer si tiene determinados atributos, cómo se estructura dicho elemento respecto a sus elementos próximos, etc.



La herramienta tiene un aspecto ligeramente diferente en Chrome y Firefox:

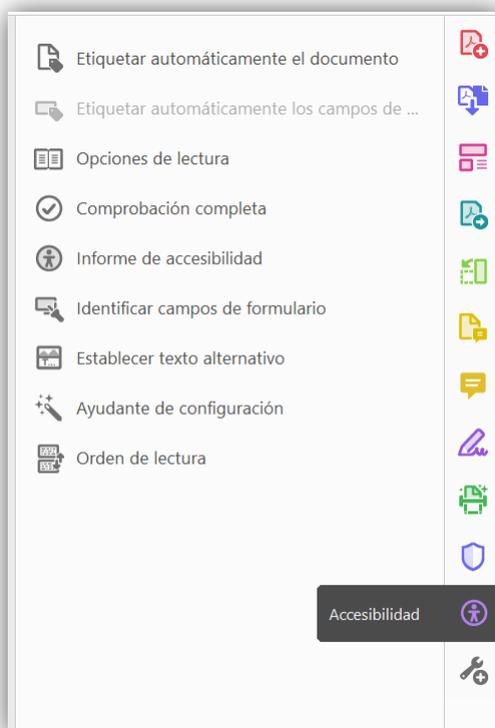
- En Chrome, la pestaña que debe tenerse activa es la nombrada "Elements". No aparece directamente la opción de buscar, pero se puede acceder a ella pulsando Control + F. Se abrirá entonces un cuadro de búsqueda en la parte inferior que permitirá buscar dentro del código.

<sup>1</sup> La opción puede tener nombres ligeramente diferentes según el navegador. Por ejemplo, en Chrome seleccionar "Inspeccionar"; en Firefox seleccionar "Inspeccionar elemento".

- En Firefox, la pestaña que debe tenerse activa es la nombrada “Inspector”. Por defecto aparece debajo de “Inspector” un cuadro de búsqueda, que se usará para buscar dentro del código.

## 2.9. ADOBE ACROBAT PRO

Se trata de la herramienta que debe utilizarse para comprobar la accesibilidad en documentos PDF. A través del icono de “Accesibilidad” se mostrarán una serie de opciones. Si se pulsa en “Comprobación completa” se analizará el pdf de manera automática y se mostrarán los errores encontrados en diversos aspectos como el etiquetado, textos alternativos, encabezados, tablas...



## 2.10. REPRODUCTOR MULTIMEDIA VLC MEDIA PLAYER

Un reproductor multimedia, también llamado reproductor multimedia digital o reproductor multimedia portátil, es un dispositivo electrónico capaz de reproducir contenidos multimedia o audiovisuales, como por ejemplo sonido, vídeo y/o imágenes.

## Instalación

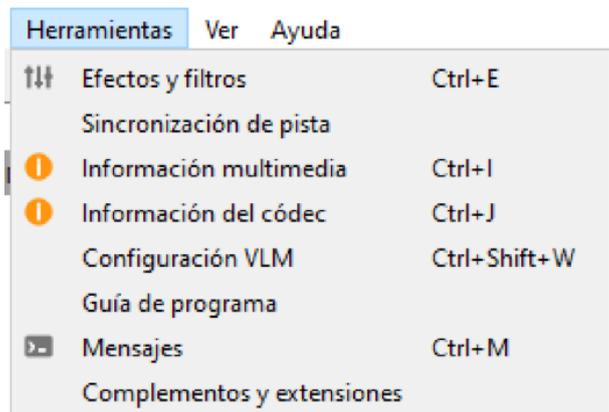
Descargar la aplicación VLC Media Player en función del Sistema Operativo del dispositivo:

- [Descargar VLC Media Player para Windows](#)

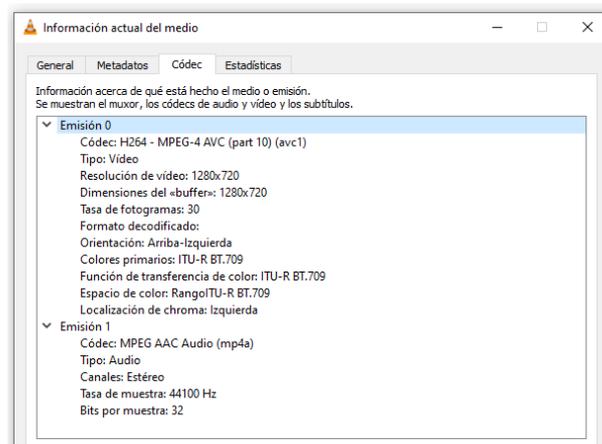
## Uso

Una vez instalada la aplicación, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Abrir el vídeo o audio a analizar en VLC Media Player.
2. En el menú de VLC, haga clic en Herramientas > Información de códec (Acceso directo: CTRL + J).



3. Seleccionar la pestaña "Códec" en la que aparecerá:
  - **"Sample rate"** o **"Tasa de Muestra"** que se corresponde con el valor en hertzios que se ha utilizado para codificar el audio, que en el ejemplo es de 44100Hz.
  - **"Resolution"** o **"Resolución"** que se corresponde con la resolución de video que en el ejemplo es de 1280 × 720 (ancho x alto).
  - **"Frame rate"** o **"Tasa de Fotogramas"** que se corresponde con la velocidad de fotogramas por segundo siendo en el ejemplo de 30 fotogramas por segundo.



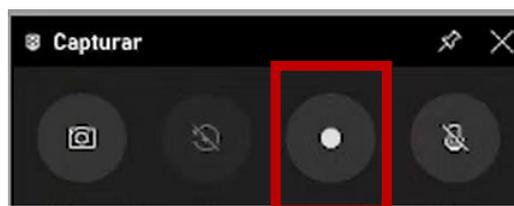
## 2.11. GRABAR VÍDEO EN TIEMPO REAL

Para poder grabar un vídeo con audio en directo necesitamos poder capturar lo que muestra la pantalla del dispositivo.

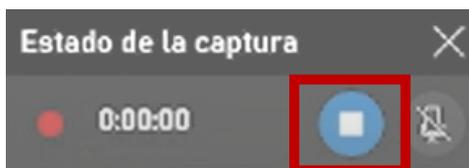
## 2.12. GRABAR LA PANTALLA EN WINDOWS

Deben seguirse los siguientes pasos:

1. Pulsar las teclas de Windows  y G al mismo tiempo.
2. Pulsar el botón de grabación (método con teclado: Windows  + ALT + R). A continuación, se empezará a grabar en vídeo lo que se ve en la pantalla.



3. Al empezar a grabar aparece una nueva caja con unos controles básicos. Para parar la grabación, pulsa en el botón de stop (método con teclado: Windows  + ALT + R).



## 2.13. REPRODUCTOR DE VÍDEO AVIDEMUX

Se utiliza para la reproducción y edición de video no lineal y la transcodificación de archivos multimedia, es una herramienta simple para el procesamiento de video.

### Instalación

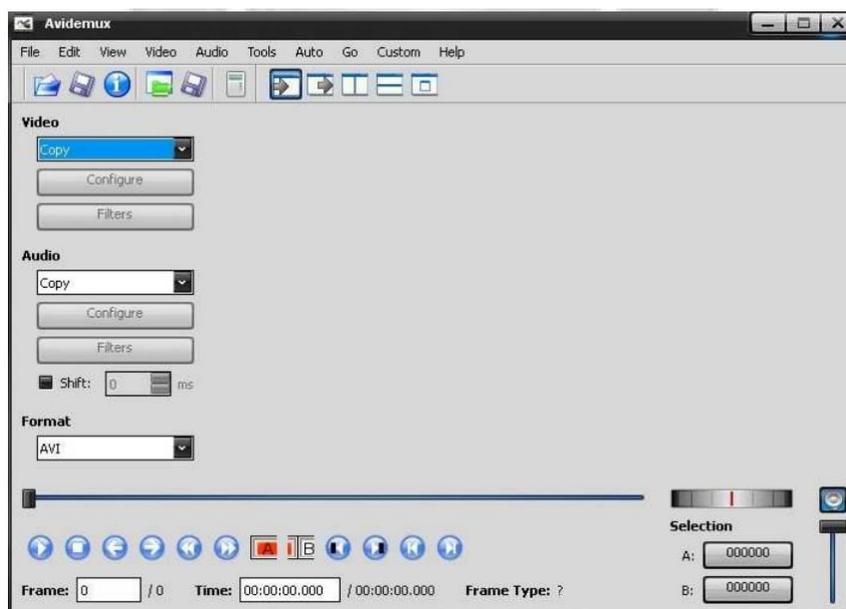
Descargar la aplicación Avidemux en función del Sistema Operativo del dispositivo:

- [Descargar Avidemux para Windows](#)

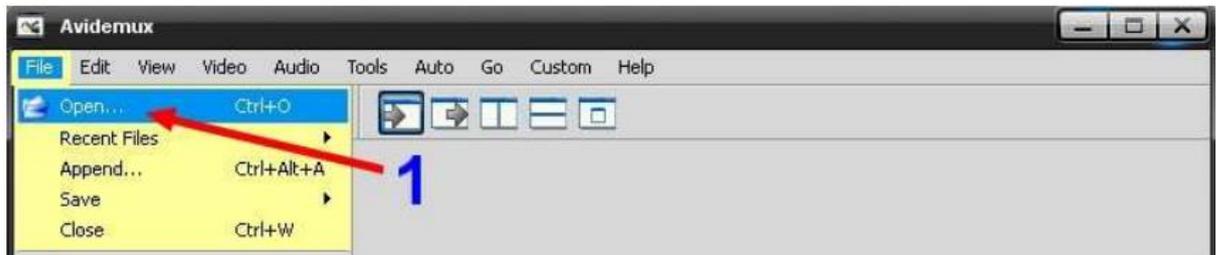
### Uso

Una vez instalada la aplicación, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Abrir la aplicación. Se mostrará la ventana que aparece en la siguiente imagen:



2. Abrir el archivo de vídeo grabado en la barra de herramientas en "File > Open".



3. Reproducir el vídeo y en el recuadro de "Time" ver el tiempo en milisegundos que transcurre. En la imagen el recuadro **Time** tiene un valor 00:00:27.160. Los 160 representan milisegundos (1 segundo = 1000 milisegundos). Los 27 representan los segundos.



4. Observar la sincronización del audio con el vídeo.

## 2.14. CONFIGURACIÓN DEL TAMAÑO DEL TEXTO

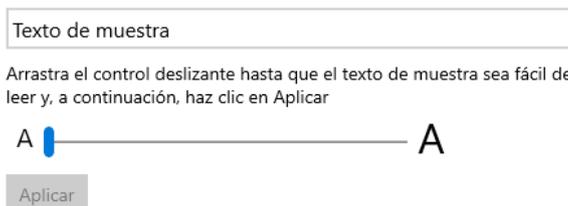
Se puede personalizar cómo se muestran los textos para hacer que la pantalla sea más fácil de ver.

### Aumentar el tamaño de la fuente en Windows

Para aumentar o reducir el tamaño de la fuente, se deben seguir estos pasos:

1. Acceder al menú Inicio  > Configuración  > Accesibilidad > Pantalla.
2. En la sección de "Agrandar el texto", usar el control deslizante para elegir el tamaño de fuente.

#### Agrandar el texto



## 2.15. CONFIGURACIÓN DEL ASPECTO DEL CURSOR

Se puede personalizar el aspecto del cursor del puntero para que sea más fácil de localizar.

### Modificar el aspecto del cursor en Windows

Para personalizar el cursor se deben seguir estos pasos:

1. Acceder al menú Inicio  > Configuración  > Accesibilidad > Puntero del mouse.
2. En la sección de "Cambiar el tamaño y el color del puntero", usar el control deslizante para elegir el tamaño del puntero y/o seleccionar el color preferido entre las opciones indicadas.

### Cambiar el tamaño y el color del puntero

Cambiar el tamaño del puntero



Cambiar el color del puntero



## 2.16. CONFIGURACIÓN DEL COLOR

Se puede personalizar la combinación de colores con la que se muestran los contenidos, para mejorar la visualización.

### Modificar la configuración del color en Windows

Para personalizar la combinación de colores se deben seguir estos pasos:

1. Acceder al menú Inicio  > Configuración  > Accesibilidad > Filtros de color
2. En la sección de "Usar filtros de color", activar el control.

3. Seleccionar un filtro de color entre los filtros generales (“Invertido”, “Escala de grises” y “Escala de grises invertida”) o entre los filtros diseñados para el daltonismo (“Rojo y verde (verde suave, deuteranopía)”, “Rojo y verde (rojo suave, protanopía)”, “Azul-amarillo (tritanopía)”).

Selecciona un filtro de color para ver mejor los elementos en la pantalla

**Invertido** (invertir colores de la pantalla)

**Escala de grises**

**Escala de grises invertida**

O bien, selecciona un filtro de daltonismo para hacer que los nueve colores de la rueda sean más distintos.

**Rojo y verde** (verde suave, deuteranopía)

**Rojo y verde** (rojo suave, protanopía)

**Azul-amarillo** (tritanopía)

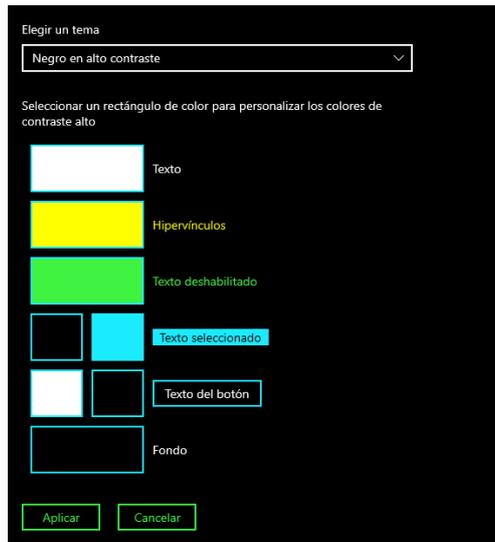
## 2.17. CONFIGURACIÓN DEL CONTRASTE

Se puede aumentar el contraste de los elementos en pantalla.

### Modificar el contraste en Windows

Para aumentar el contraste se deben seguir estos pasos:

1. Acceder al menú Inicio  > Configuración  > Accesibilidad > Contraste alto.
2. En la sección de “Usar contraste alto”, activar el control.
3. En el desplegable “Elegir un tema” seleccionar el tema deseado. A su vez se pueden personalizar los colores de cada tipo de elemento en los controles inferiores.



## 2.18. CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA

Se puede personalizar el idioma por defecto usado por el sistema.

### Modificar el idioma en Windows

Para personalizar el idioma se deben seguir estos pasos:

1. Acceder al menú Inicio  > Configuración  > Hora e idioma > Idioma
2. En la sección de "Idioma para mostrar de Windows", seleccionar el idioma deseado.

### 3. GUÍA TÉCNICA DE COMPROBACIONES

---

A continuación, se indican las comprobaciones que deben plantearse para cada requisito de accesibilidad, de manera detallada e incluyendo el procedimiento de uso de cada herramienta de ayuda para evaluar la accesibilidad.

El **anexo C de la EN 301549 v3.2.1 (2021-03)** recoge los medios necesarios para determinar la conformidad de cada uno de los requisitos de accesibilidad, indicando el tipo de evaluación (prueba o inspección), las precondiciones, el procedimiento y el resultado (Superado, No superado o No aplicable, que en Informe de revisión de accesibilidad se corresponde con Pasa, Falla o No aplica).

El objetivo de esta guía no es sustituir el anexo C de EN 301549, sino complementarlo en aquellos casos en los que se considere necesario. Por tanto, en esta guía solamente se detalla el procedimiento de comprobación en aquellos casos en los que se considera necesario añadir más instrucciones de las indicadas en el anexo de la EN 301549 y en los casos en los que es necesario indicar el uso y configuración de determinadas herramientas de asistencia en la verificación de la accesibilidad. En el resto de los casos, se redirige al anexo C de la EN 301549 donde se detalla el procedimiento de comprobación.

Por otro lado, en el **apartado R9. Web**, para cada requisito de accesibilidad se detallan una o varias comprobaciones a revisar (A, B, C, D...) y cada comprobación está detallada en una tabla en la que se detalla el "**Contenido a revisar**".

- Si la página web **NO** tiene contenido indicado en "**Contenido a revisar**", no hay que validar dicha comprobación.
- Si la página web **SÍ** tiene contenido indicado en "**Contenido a revisar**", entonces hay que validar la comprobación y el resultado será **Pasa o Falla** en función del resultado de aplicar el "Procedimiento de comprobación" indicado.

## R5. REQUISITOS GENÉRICOS

### 5.2 – Activación de características de accesibilidad

**Objetivo:** Ayudar a las personas con problemas de visión, audición, manipulación o fuerza limitadas que no pueden usar el contenido web de manera efectiva si no se les brinda información sobre cómo usar las funciones de accesibilidad. Se debe documentar toda funcionalidad que no siga las convenciones establecidas del sistema.

**Información adicional:** Se entiende que las características de accesibilidad documentadas son aquellas que están definidas en la documentación de la plataforma como características de accesibilidad dirigidas a los usuarios. Lo ideal sería que aparecieran en la Declaración de

accesibilidad de la web especificadas en la sección de “Contenido opcional” y/o en la sección de “Ayuda” del contenido web como suministro de información sobre el producto.

**5.2-A Las características de accesibilidad documentadas que se requieran para satisfacer una necesidad específica deben poder activarse utilizando métodos que sigan las convenciones establecidas del sistema.**

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Documentación sobre las características de accesibilidad del contenido web</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si en la “Declaración de accesibilidad” o en la sección de “Ayuda” existen características de accesibilidad documentadas.</li> <li>2. Para cada característica de accesibilidad documentada, se comprueba si se puede activar utilizando métodos que sigan las convenciones establecidas por el sistema y que, a su vez, sean compatibles con la necesidad.</li> </ol> <p>Ejemplo: En el caso de existir un botón que permita visualizar la página en un formato de alto contraste, dicho botón debería poder activarse por parte de las personas que tengan problemas para percibir los colores.</p>

### 5.3 – Biométrica

**Objetivo:** Proporcionar varios métodos biométricos que se basen en diversas características biológicas para incrementar la probabilidad de que las personas con discapacidad posean por lo menos una de las características biológicas para la identificación o el control del usuario en el contenido web.

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Presencia de características biométricas</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 5.3 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## 5.4 – Preservación de la información de accesibilidad durante una conversión

**Objetivo:** Ayudar a las personas con problemas de visión o audición preservando en una conversión toda la información no sujeta al derecho de propiedad intelectual, convirtiéndola en un formato de destino accesible.

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Funcionalidad de conversión de informaciones o comunicaciones</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 5.4 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## R6. TIC CON COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL POR VOZ

### 6.1 – Anchura de banda para voz

**Objetivo:** Garantizar a las personas con audición limitada una buena calidad de percepción del sonido en la comunicación bidireccional por voz.

**Información adicional:** Como se indica en el procedimiento de comprobación, habría que conocer las características técnicas del códec para asegurar que utiliza un valor mínimo de 7000 Hz para realizar la comunicación. En caso de no disponer de esta información sería necesario obtener una muestra del audio en un fichero y analizarlo mediante algún programa específico que sea capaz de extraer las características del audio.

**6.1-A** *Cuando el contenido web proporciona comunicación bidireccional por voz, debe poder codificar y descodificar la voz en una gama de frecuencias cuyo límite superior sea como mínimo 7000 Hz.*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Archivo de audio o códec de la comunicación por voz</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>VLC Media Player</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Instalar la aplicación VLC Media Player</a>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> <li>2. Localizar el códec que usa el contenido web para proporcionar la comunicación bidireccional por voz.</li> <li>3. Abrir el archivo en VLC Media Player y en el menú seleccionar Herramientas &gt; Información de códec. Seleccionar la pestaña "Codec" y localizar el valor de "Sample rate" o tasa de muestra.</li> <li>4. Comprobar que el códec utiliza un valor mínimo de 7000 Hz para codificar la comunicación.</li> </ol>

### 6.2.1.1 – Comunicación mediante RTT

**Objetivo:** Garantizar que el contenido web que disponga de comunicación bidireccional por voz dispongan de otro medio que permita que las personas sordas, con problemas de audición y con dificultades del habla puedan comunicarse con otras personas mediante texto en tiempo real (RTT).

**Información adicional:** RTT significa "Texto en tiempo real" y es una función que permite mantener una comunicación bidireccional por texto. Es utilizado con frecuencia por personas sordas, con problemas de audición o que tienen una discapacidad relacionada con el habla.

Debemos diferenciar el texto en tiempo real RTT de una comunicación mediante chat: en el chat los mensajes de texto se envían mediante una acción (botón, intro...) mientras que bajo RTT el texto se envía en tiempo real, según se escribe.

Un "terminal RTT de referencia" es un terminal que está especialmente diseñado para probar dispositivos con capacidad de RTT de una forma que confirme su funcionalidad e interoperabilidad. En general, una entidad de estandarización nacional o internacional los crea para que todas las pruebas se realicen con un "terminal RTT de referencia" coherente.

**6.2.1.1-A El contenido web que proporciona comunicación bidireccional por voz, debe proporcionar comunicación bidireccional mediante RTT, excepto cuando sea necesario modificar el diseño para incorporar hardware de entrada o salida.**

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Texto en tiempo real mediante RTT en el contenido web</p>
<p><b>🔧 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interactuar a través del dispositivo con capacidad RTT de "referencia" escribiendo una serie de textos.</li> <li>2. Comprobar que en el otro extremo del sistema se han recibido los textos insertados, en el mismo orden en el que se han introducido.</li> </ol> <p>Nota: Si no se dispone de un "terminal RTT de referencia" se debería indicar que es "no verificable".</p>

### 6.2.1.2 – Voz y texto simultáneos

**Objetivo:** Garantizar que las personas sordas, con problemas de audición y con dificultades del habla puedan comunicarse mediante texto en tiempo real (RTT) con otras personas que pueden oír y hablar, permitiendo voz y texto simultáneos.

**Información adicional:** Para cumplir este requisito se pueden usar, entre otros, sistemas de turnos para evitar la confusión entre los mensajes, por ejemplo, mediante el alzado de manos.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Transmisión simultánea de voz y texto mediante RTT en el contenido web</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.1.2 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.2.1 – Presentación en pantalla diferenciable visualmente

**Objetivo:** Garantizar que las personas sordas, con problemas de audición y con dificultades del habla puedan diferenciar visualmente los textos enviados de los textos recibidos cuando se comuniquen mediante RTT (texto en tiempo real).

**Nota:** La capacidad del usuario para elegir entre la visualización del texto de envío y recepción en la misma línea o de forma separada, así como la disponibilidad de opciones para su selección, permite a los usuarios visualizar el RTT de la forma más conveniente. Esto permitiría a los usuarios de braille utilizar un único campo con intervención por turnos, con lo que se consigue que el texto aparezca de la forma secuencial que puedan necesitar o preferir.

**Información adicional:** este requisito se limita a comprobar que los textos enviados y recibidos se diferencien visualmente. Posteriormente en el requisito 9.1.4.3 se deberá asegurar la legibilidad de los textos mediante la comprobación del contraste de color.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Textos enviados y recibidos mediante RTT en el contenido web</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.2.1 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.2.2 – Dirección de envío y recepción determinable por software

**Objetivo:** Garantizar que los lectores de pantalla utilizados por las personas ciegas o con visión limitada puedan distinguir en una comunicación mediante RTT (texto en tiempo real) el texto entrante recibido del texto saliente enviado.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Texto enviando y recibido mediante RTT en el contenido web</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.2.2 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.2.3 – Identificación del hablante

**Objetivo:** Garantizar en una comunicación mediante RTT (texto en tiempo real) que las personas sordas o con problemas de audición puedan identificar visualmente a la persona que habla en ese momento, ya sea por texto o por voz.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Identificación visual del hablante en la comunicación mediante RTT en el contenido web</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.2.3 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.2.4 – Indicador visual de audio con RTT

**Objetivo:** Garantizar en una comunicación mediante RTT (texto en tiempo real) que las personas sordas o con problemas de audición puedan identificar visualmente cuando otra persona está hablando, mediante un indicador visual que refleje la actividad de audio en tiempo real.

**Contenido correspondiente al criterio:** El indicador visual puede ser una simple posición de carácter en la pantalla que parpadea para reflejar la actividad de audio o cualquier otra presentación de la información que sea visible para los usuarios con visión y pueda ser

transmitida a los usuarios sordociegos que estén usando una línea braille. Sin esta indicación, una persona sin capacidad auditiva no sabrá cuándo se esté hablando.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Identificación visual del audio en tiempo real en la comunicación mediante RTT en el contenido web</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.2.4 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado a)

**Objetivo:** Garantizar que las personas sordas o con problemas de audición puedan utilizar la funcionalidad RTT del contenido web con otras TIC con funcionalidad RTT a través de la Red Telefónica Pública Conmutada (RTPC).

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Comunicación RTT en la aplicación a través de la Red Telefónica Pública Conmutada (RTPC)</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.3.a del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado b)

**Objetivo:** Garantizar que las personas sordas o con problemas de audición puedan utilizar la funcionalidad RTT del contenido web con otras TIC con funcionalidad RTT mediante VoIP con protocolo de iniciación de sesión (SIP).

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Comunicación RTT en el contenido web mediante VoIP con protocolo de iniciación de sesión (SIP)</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.3.b del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado c)

**Objetivo:** Garantizar que las personas sordas o con problemas de audición puedan utilizar la funcionalidad RTT del contenido web con otras TIC con funcionalidad RTT mediante una especificación común que incluya un método para indicar la pérdida o la corrupción de caracteres.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Comunicación RTT en el contenido web mediante una especificación común</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.3.c del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.2.3 – Interoperabilidad – Apartado d)

**Objetivo:** Garantizar que las personas sordas o con problemas de audición puedan utilizar la funcionalidad RTT del contenido web con otras TIC con funcionalidad RTT mediante una norma de RTT compatible con voz y RTT en ese entorno.

**Ejemplo:** Un sistema de conferencia que es compatible con la comunicación por voz a través de una conexión de internet podría proporcionar RTT a través de una conexión de internet mediante un método de RTT propietario (opción C). Sin embargo, independientemente de que sea o no propietario el método de RTT, si el sistema de conferencia también ofrece una comunicación por telefonía, tendrá asimismo que ser compatible con las opciones a o b para asegurar que el RTT sea compatible con una conexión por telefonía.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Comunicación RTT en el contenido web mediante una norma de RTT compatible con voz y RTT en ese entorno</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.3.d del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## 6.2.4 – Capacidad de respuesta de RTT

**Objetivo:** Garantizar a las personas sordas o con problemas de audición en una comunicación mediante RTT (texto en tiempo real) que el tiempo de respuesta después de una entrada de texto sea percibido correctamente.

**Nota 1:** Para la entrada por caracteres, la "unidad mínima de entrada de texto compuesta de forma fiable" sería un carácter. Para la predicción de palabras, dicha unidad sería una palabra. Para algunos sistemas de reconocimiento de voz, puede que el texto no salga del software de reconocimiento hasta que no se haya pronunciado una palabra (o frase) entera. En este caso, la unidad mínima de entrada de texto compuesta de forma fiable a la que tiene acceso la TIC sería la palabra (o frase).

**Nota 2:** El límite de 500 ms permite el almacenamiento intermedio de caracteres durante este periodo antes de su transmisión, por lo que no es necesaria la transmisión por caracteres a no ser que los caracteres se generen a un ritmo menor de 1 por 500 ms.

**Nota 3:** Con un retardo de 300 ms, o menor, el usuario percibe mejor el flujo.

**Información adicional:** Para analizar con precisión cuándo se envían los datos a través de la red se puede utilizar software de análisis de los paquetes de red, por ejemplo, [Whreshark](#).

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Tiempo de respuesta después de la entrada de texto mediante RTT</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.2.4 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## 6.3 – Identificación de llamadas

**Objetivo:** Garantizar que las funciones de identificación de llamadas o similares estén disponibles de forma textual facilitando la comprensión para las personas con capacidades

cognitivas limitadas y permitiendo que las personas sin visión puedan leerlas a través de los lectores de pantalla.

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Identificación de llamadas</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.3 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## 6.4 – Alternativas a los servicios basados en voz

**Objetivo:** Garantizar que toda la funcionalidad de los servicios de comunicación basada en voz en tiempo real y de los servicios alternativos (buzón de voz, asistente automático o respuesta de voz) puedan ser operables para las personas con problemas de audición y del habla sin que sea necesario el uso de la audición o de la voz.

**Nota 1:** Las soluciones que se brindan como alternativas para manejar los medios sonoros (como la información visual y textual), para la comunicación mediante RTT (mediante texto y voz simultáneos) y para vídeo (como los subtítulos) podrían satisfacer el requisito anterior.

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Alternativas a los servicios basados en voz en tiempo real</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.4 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.5.2 – Resolución

**Objetivo:** Garantizar en una comunicación por voz que las personas con problemas de audición y del habla pueden ver el vídeo en tiempo real con una buena calidad de resolución de la imagen

**Información adicional:** A continuación, se indica cómo se definen estos formatos de vídeo: Matriz de gráficos de vídeo de un cuarto (QVGA) es la resolución gráfica de 320x240 píxeles. Su nombre se debe a que ocupa una cuarta parte de la resolución VGA (640x480 píxeles).

Para realizar la comprobación de este requisito debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Como se indica en el procedimiento de comprobación, habría que conocer las características técnicas del software para conocer la resolución que soporta. En caso de no disponer de esta información, sería necesario obtener una muestra del vídeo en un fichero y analizarlo mediante algún programa específico, como VLC Media Player, que sea capaz de extraer las características de resolución. La información de resolución de vídeo le permite confirmar la calidad del vídeo que está viendo.

**6.5.2-A Cuando el contenido web proporciona vídeo en tiempo real debe tener una resolución de la imagen del vídeo que cumpla con QVGA y debe ser mayor de 320 de ancho por 240 de alto.**

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Archivo de vídeo o códec del vídeo en tiempo real</p>
<p><b>X</b> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>VLC Media Player</p>
<p><b>🔧</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Instalar la aplicación VLC Media Player</a>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> <li>2. Localizar el códec que usa el contenido web para proporcionar el vídeo en tiempo real.</li> <li>3. Abrir el archivo en VLC Media Player y en el menú pulsar en Herramientas &gt; Información de códec, seleccionar la pestaña "Codec" y localizar el valor de "Resolución de vídeo".</li> <li>4. Comprobar que la resolución gráfica del vídeo en tiempo real incluido en el contenido web tiene una resolución que cumple con la matriz de gráficos de vídeo de un cuarto (QVGA) y debe ser mayor que 320x240 de ancho por alto.</li> </ol>

### 6.5.3 – Frecuencia de imagen

**Objetivo:** Garantizar en una comunicación por voz que las personas con problemas de audición y del habla puedan percibir adecuadamente la frecuencia de imagen del vídeo en tiempo real.

**Información adicional:** A continuación, se indica cómo se define la frecuencia de imagen:

FPS son las siglas de Frames per second (Frames por segundo) y representa la cantidad de imágenes consecutivas que se muestran en pantalla por cada segundo al visualizar un vídeo. En general se toma el umbral de 12 FPS como el mínimo en el que las personas dejamos de percibir imágenes individuales y nuestro cerebro las empieza a interpretar como un vídeo en movimiento.

Para realizar la comprobación de este requisito debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Como se indica en el procedimiento de comprobación, habría que conocer las características técnicas del software para conocer la frecuencia que soporta. En caso de no disponer de esta información, sería necesario obtener una muestra del vídeo en un fichero y analizarlo mediante algún programa específico, como VLC Media Player, que sea capaz de extraer las características de la frecuencia. La velocidad de fotogramas nos dice la cantidad de fotogramas por segundo que tiene el vídeo. Mayores velocidades de cuadro significan una calidad de vídeo más fluida.

**6.5.3-A Cuando el contenido web proporciona vídeo en tiempo real debe tener una frecuencia de la imagen del vídeo de un mínimo de 20 frames por segundo (FPS).**

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Vídeo en tiempo real</p>
<p><b>X</b> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>VLC Media Player</p>
<p><b>🔧</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Instalar la aplicación VLC Media Player</a>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> <li>2. Localizar el códec que usa el contenido web para proporcionar el vídeo en tiempo real.</li> <li>3. Abrir el archivo en VLC Media Player y en el menú pulsar en Herramientas &gt; Información de códec, seleccionar la pestaña "Codec" y localizar el valor de "Tasa de fotogramas" o "Frame rate".</li> <li>4. Comprobar que la frecuencia de imagen del vídeo en tiempo real incluido en el contenido web tiene un mínimo de 20 frames por segundo (FPS).</li> </ol>

## 6.5.4 – Sincronización de audio y vídeo

**Objetivo:** Garantizar en una comunicación por voz que las personas con problemas de audición y del habla puedan percibir adecuadamente la sincronización del audio y del vídeo en tiempo real.

**Nota:** Las investigaciones recientes indican que, si el audio se adelanta al vídeo, se degrada mucho más la inteligibilidad que viceversa.

### 6.5.3-A Cuando el contenido web proporciona vídeo en tiempo real debe tener una diferencia temporal entre la presentación de la voz y del vídeo igual o inferior a 100 ms.

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Vídeo y audio en tiempo real
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Grabar el vídeo en tiempo real</a>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> <li>2. <a href="#">Abrir el vídeo grabado en el reproductor de vídeo Avidemux</a>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> <li>3. Reproducir el video en Avidemux y comprobar en "Time" que la diferencia temporal (los milisegundos transcurridos) entre la presentación de la voz y del vídeo es igual o inferior a 100 ms.</li> </ol>

## 6.5.5 – Indicador visual de audio con vídeo

**Objetivo:** Garantizar en una comunicación de voz con vídeo en tiempo real que las personas sin audición o con audición limitada puedan identificar visualmente cuándo otra persona está hablando mediante un indicador visual que refleje la actividad de audio mientras la otra persona habla. Sin esta indicación, una persona que carezca de capacidad auditiva no sabrá cuándo se está hablando.

**Nota 1:** El indicador visual puede ser un punto visual sencillo o LED, u otro tipo de indicador de encendido/apagado, que parpadea para indicar la actividad de audio

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Vídeo en tiempo real</p>
<p><b>⚙️</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.5.5 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 6.5.6 – Identificación del hablante con comunicación por vídeo (lengua de signos)

**Objetivo:** Facilitar en la comunicación por vídeo en tiempo real la identificación del hablante de lenguaje de signos para que las personas sin audición, con audición limitada y sin capacidad vocal puedan identificar no solo al hablante mediante voz sino también al hablante de lengua de signos cuando la comunicación se produce a través de este lenguaje.

**Nota 1:** En llamadas multiparte, la identificación del hablante puede estar en el mismo sitio que la de los usuarios de voz.

**Nota 2:** Este mecanismo puede activarse manualmente por un usuario o de forma automática en el caso de que sea técnicamente posible.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Identificación del hablante de lengua de signos</p>
<p><b>⚙️</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 6.5.6 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## R7. TIC CON CAPACIDADES DE VÍDEO

### 7.1.1 – Reproducción del subtulado

**Objetivo:** Garantizar cuando se presenta vídeo con audio sincronizado que las personas sin audición y con audición limitada disponen de una alternativa al audio a través de los subtítulos, con un mecanismo para su reproducción que le permita obtener la misma información.

**7.1.1-A El contenido de vídeo con audio sincronizado que dispone de subtítulos debe poder reproducirse.**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Subtítulos en vídeo con audio sincronizado
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar el contenido multimedia de vídeo con audio con subtítulos.</li> <li>2. Comprobar que existe un modo de visualizar los subtítulos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Están siempre presentes, o</li> <li>b. Se puedan activar o desactivar bajo petición.</li> </ol> </li> </ol>

### 7.1.2 – Sincronización del subtulado

**Objetivo:** Garantizar cuando se presenta contenido de vídeo con audio sincronizado que las personas sin audición disponen de una alternativa al audio a través de los subtítulos, facilitando a las personas con capacidad cognitiva limitada y con audición limitada la comprensión de los subtítulos cuando están correctamente sincronizados con el audio.

**7.1.2-A El contenido de vídeo con audio sincronizado que dispone de subtítulos debe preservar la sincronización entre el audio y los subtítulos de la siguiente manera:**

- **Los subtítulos de grabaciones: dentro de 100 ms a partir de la marca temporal del subtítulo.**
- **Subtítulos en vivo: dentro de 100 ms a partir del momento en el que el reproductor tiene acceso al subtítulo.**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Visualización de Subtítulos del vídeo con audio sincronizado grabado o en vivo
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para vídeo con audio sincronizado en vivo:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <u>Grabar el vídeo en tiempo real</u>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> </ol> </li> <li>2. Visualizar el vídeo grabado y en vivo activando los subtítulos.</li> <li>3. Comprobar que se preserve la sincronización entre el audio y los subtítulos correspondientes, para ello:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Comprobar con un flujo normal de visualización que los subtítulos se corresponden en todo momento con el audio que se reproduce.</li> <li>b. Comprobar que, al desactivar los subtítulos, dejar avanzar el vídeo y volver a activar los subtítulos se han sincronizado de manera adecuada con el audio.</li> </ol> </li> <li>4. <u>Abrir el vídeo grabado en el reproductor de vídeo Avidemux</u>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> <li>5. Comprobar al reproducir el video en Avidemux que en el "Time" la diferencia temporal (los milisegundos transcurridos) entre la presentación de los subtítulos y el audio es igual o inferior a 100 ms.</li> </ol>

### 7.1.3 – Preservación del subtítulo

**Objetivo:** Garantizar cuando el contenido web transmita, convierta o grabe vídeo con audio sincronizado que las personas con capacidad cognitiva limitada, sin audición y con audición limitada disponen para su comprensión de subtítulos sincronizados con el audio mediante un mecanismo para su reproducción.

**Nota 1:** Alterar la presentación del texto, como la ubicación en la pantalla, los colores del texto, el estilo y las fuentes del texto, pueden según las convenciones locales, transmitir algún sentido que podría cambiar el significado y debería evitarse siempre que sea posible.

**7.1.3-A El contenido web que transmite, convierte o graba vídeo con audio sincronizado debe poder reproducir subtítulos y preservar la sincronización entre el audio y los subtítulos de la siguiente manera:**

- **Subtítulos de grabaciones: dentro de 100 ms a partir de la marca temporal del subtítulo.**
- **Subtítulos en vivo: dentro de 100 ms a partir del momento en el que el reproductor tiene acceso al subtítulo.**

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Subtítulos del vídeo cuando el contenido web transmita, convierta o grabe vídeo con audio sincronizado</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para vídeo con audio sincronizado en vivo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <u>Grabar el vídeo en tiempo real</u>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> </ol> </li> <li>2. Comprobar en el vídeo transmitido en vivo, convertido o grabado que existe un modo de visualizar los subtítulos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Están siempre presentes, o</li> <li>b. Se puedan activar o desactivar bajo petición.</li> </ol> </li> <li>3. Comprobar que se preserva la sincronización entre el audio y los subtítulos correspondientes, para ello:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Comprobar con un flujo normal de visualización que los subtítulos se corresponden en todo momento con el audio que se reproduce.</li> <li>b. Comprobar que, al desactivar los subtítulos, dejar</li> </ol> </li> </ol>

	<p>avanzar el vídeo y volver a activar los subtítulos se han sincronizado de manera adecuada con el audio.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <a href="#">Abrir el vídeo en el reproductor de vídeo Avidemux</a>. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> <li>5. Comprobar al reproducir el video en Avidemux que en el "Time" la diferencia temporal (los milisegundos transcurridos) entre la presentación de los subtítulos y el audio es igual o inferior a 100 ms.</li> </ol>
--	--

### 7.1.4 – Características de los subtítulos

**Objetivo:** Garantizar que puedan visualizar correctamente los subtítulos las personas sin audición, con audición limitada, con capacidad cognitiva limitada, sin percepción del color y visión limitada permitiendo que se puedan adaptar las características de visualización de los subtítulos a sus requisitos individuales.

**Información adicional:** Se podrán configurar los colores de fondo y principales de los subtítulos, tipo y cuerpo de letra, opacidad de la caja de fondo de los subtítulos, contorno o borde de los tipos de letra, salvo en el caso de que los subtítulos se visualicen como caracteres no modificables como por ejemplo imágenes en mapa de bits.

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Visualización de subtítulos como caracteres modificables
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	Apartado 7.1.4 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1

### 7.1.5 – Subtítulos hablados

**Objetivo:** Garantizar que puedan escuchar los subtítulos de un vídeo con audio sincronizado las personas sin visión, con visión limitada, sin percepción del color y con capacidad cognitiva limitada mediante una salida hablada, salvo en el caso de que el contenido de los subtítulos visualizados no sea determinable por software como las imágenes de mapa de bits.

**Nota 1:** Los usuarios prefieren que la salida de voz para los subtítulos hablados sea independientemente de la voz general de la aplicación. Esto es posible cuando el fichero de audio con el subtítulo hablado está en una pista de audio diferenciada y se mezcla en el dispositivo del usuario final.

**Nota 2:** La pista de audio separada con los subtítulos hablados sincronizados con los subtítulos visualizados mejora la comprensibilidad de los subtítulos.

**Nota 3:** Cuando los subtítulos se entregan como texto separado facilita la conversión a audio.

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Subtítulos cuando se puede determinar por software del vídeo con audio sincronizado</p>
<p><b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 7.1.5 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1</p>

### 7.2.1 – Reproducción de la audiodescripción

**Objetivo:** Garantizar que para el contenido de vídeo con audio sincronizado se proporciona una audiodescripción o descripción verbal de lo que sucede en la imagen de vídeo, incluidas las acciones, los cambios de escena, los gráficos y el texto en la pantalla permitiendo que las personas sin visión, con visión limitada y con capacidad cognitiva limitada tengan muchas más posibilidades de comprender completamente tanto el contexto como el contenido del vídeo.

**Nota 1:** Cuando el vídeo no tenga mecanismos claros y separados para la audiodescripción, se considera que se satisface este requisito si el contenido web permite al usuario seleccionar y reproducir varias pistas de audio. En dicho caso, el contenido de vídeo puede incluir la audiodescripción como una de las pistas de audio disponibles.

**Nota 2:** Las audiodescripciones generalmente se proporcionan como una narración adicional, adecuada para pausas naturales en la conversación original del vídeo. Si se necesita una descripción más detallada para describir la imagen y no hay suficientes pausas en el audio del programa, se puede utilizar la "descripción de audio ampliada". En este caso, el diálogo del evento y vídeo se detendrá mientras se reproduce la descripción de audio. Una vez completada la descripción de audio, el vídeo debería continuar reproduciéndose. Los reproductores destinados para uso personal deben ser compatible con la "descripción de audio ampliada".

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Visualizar vídeo con audio sincronizado</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 7.2.1 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1</p>

### 7.2.2. – Sincronización de la audiodescripción

**Objetivo:** Garantizar cuando el contenido de vídeo con audio reproduce la audiodescripción que las personas sin visión, con visión limitada y con capacidad cognitiva limitada puedan percibir correctamente el contenido visual o de audio y su correspondiente audiodescripción preservando la sincronización.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Reproducción de la audiodescripción en vídeo con audio sincronizado</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 7.2.2 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1</p>

### 7.2.3 – Preservación de la audiodescripción

**Objetivo:** Garantizar cuando el contenido web transmita, convierta o grabe vídeo con audio sincronizado que las personas sin visión, con visión limitada y con capacidad cognitiva limitada dispongan de una audiodescripción que preserve sus datos para su correcta reproducción y sincronización.

**7.2.3-A** *El contenido web que transmite, convierte o graba vídeo con audio sincronizado debe poder reproducir la audiodescripción y preservar la sincronización entre el contenido de audio o visual y su correspondiente audiodescripción.*

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>El contenido web transmite, convierte o graba vídeo con audio sincronizado</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para vídeo con audio sincronizado transmitido en vivo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Grabar el vídeo en tiempo real. Para ello consulte la sección de Herramientas y Configuración de esta guía.</li> </ol> </li> <li>2. Comprobar en el vídeo transmitido en vivo, convertido o grabado que existe un modo de reproducir la audiodescripción.</li> <li>3. Comprobar que el contenido web preserve los datos de la audiodescripción:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Verificar la sincronización del contenido de audio o visual y su correspondiente audiodescripción.</li> <li>b. Verificar que la audiodescripción describe verbalmente lo que sucede en la imagen de vídeo e incluye las acciones, los cambios de escena, los gráficos y el texto en la pantalla.</li> </ol> </li> </ol>

### 7.3 – Controles de usuario para subtítulos y audiodescripción

**Objetivo:** Garantizar a las personas sin visión, con visión limitada, sin audición, con audición limitada y con capacidad cognitiva limitada que el contenido de vídeo con audio asociado pueda ser operado mediante controles adicionales (como los de reproducir, pausar, volumen...) que permitan conocer si los subtítulos y la audiodescripción están activados o desactivados por defecto.

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Contenido de vídeo con audio sincronizado</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p><b>Apartado 7.3 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1</b></p>

## R9. WEB

En este apartado, para cada requisito de accesibilidad se detallan una o varias comprobaciones a revisar (A, B, C, D...) y cada comprobación está detallada en una tabla en la que se detalla el “**Contenido a revisar**”.

- Si la página web **NO** tiene contenido indicado en “**Contenido a revisar**”, no hay que validar dicha comprobación.
- Si la página web **SÍ** tiene contenido indicado en “**Contenido a revisar**”, entonces hay que validar la comprobación y el resultado será **Pasa o Falla** en función del resultado de aplicar el “Procedimiento de comprobación” indicado.

### 9.1.1.1 – Contenido no textual

**Objetivo:** hacer que la información transmitida mediante contenido no textual (por ejemplo, imágenes) sea accesible a través de alternativas textuales.

**9.1.1.1-A** *Todo contenido no textual debe disponer de una alternativa textual breve que, siempre que sea posible, proporciona la misma información o cumple el mismo propósito que el contenido no textual*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Todas las imágenes
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar “Images – Outline images without alt attributes”. Si hay alguna imagen resaltada, es un error y debe proporcionársele un atributo “alt”.</li> <li>2. Seleccionar “Images – Display alt attributes”. Comprobar si en la página el texto de los atributos mostrados describe el cometido de la imagen</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G94: Providing short text alternative for non-text content that serves the same purpose and presents the same information as the non-text content</a></li> <li>• <a href="#">H35: Providing text alternatives on applet elements</a></li> <li>• <a href="#">H37: Using alt attributes on img elements</a></li> <li>• <a href="#">H53: Using the body of the object element</a></li> <li>• <a href="#">F13: Failure of Success Criterion 1.1.1 and 1.4.1 due to</a></li> </ul>

	<p><u>having a text alternative that does not include information that is conveyed by color differences in the image</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>F30: Failure of Success Criterion 1.1.1 and 1.2.1 due to using text alternatives that are not alternatives (e.g., filenames or placeholder text)</u></li> <li>• <u>F65: Failure of Success Criterion 1.1.1 due to omitting the alt attribute or text alternative on img elements, area elements, and input elements of type "image"</u></li> </ul>
--	---

**9.1.1.1-B Las alternativas textuales se deben actualizar cuando cambia el contenido no textual**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Imágenes dinámicas que se actualizan
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Comprobar la página valorando si el texto de dicho atributo se adapta a los cambios en el contenido no textual.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>F20: Failure of Success Criterion 1.1.1 and 4.1.2 due to not updating text alternatives when changes to non-text content occur</u></li> </ul>

**9.1.1.1-C Las imágenes incluidas desde las hojas de estilo deben ser puramente decorativas y no deben aportar información a no ser que exista un contenido textual equivalente en la página**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Imágenes incluidas desde las hojas de estilo
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Outline all images". Las imágenes introducidas desde las hojas de estilo son las que no se muestran resaltadas.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Verificar que dichas imágenes no transmiten información importante.</li> <li>3. Si alguna imagen transmite información importante, verificar que la información está disponible para las herramientas de apoyo</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">F3: Failure of Success Criterion 1.1.1 due to using CSS to include images that convey important information</a>

**9.1.1.1-D** *Las alternativas textuales de los grupos de imágenes que transmiten una única información de forma conjunta se proporcionan en una sola de las imágenes y describen a todo el grupo, quedando el resto de las imágenes como decorativas*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Grupos de imágenes que transmiten una única información de forma conjunta
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Localizar las imágenes que actúan como un grupo</li> <li>3. Verificar que se proporciona un texto alternativo adecuado en una de las imágenes y que el resto tienen un texto alternativo vacío.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">G196: Using a text alternative on one item within a group of images that describes all items in the group</a>

**9.1.1.1-E** *El arte ASCII, los emoticonos y el leetspeak deben disponer de alternativas textuales inmediatamente antes o después que transmitan la misma información*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos que representan arte ASCII, emoticonos y leetspeak
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar

<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Localizar los elementos que actúan arte ASCII, emoticonos y leetspeak</li> <li>3. Verificar que se proporciona un texto alternativo adecuado inmediatamente antes o después</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H86: Providing text alternatives for ASCII art, emoticons, and leetspeak</a></li> <li>• <a href="#">F72: Failure of Success Criterion 1.1.1 due to using ASCII art without providing a text alternative</a></li> </ul>

**9.1.1.1-F** *Si con una alternativa textual corta no es suficiente para transmitir la misma información o cumplir el mismo propósito que el contenido no textual, entonces en la alternativa textual corta se debe proporcionar una breve descripción del contenido no textual y además se proporciona una alternativa textual larga que sí transmita la misma información o cumpla el mismo propósito*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Imágenes con contenido complejo</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Localizar las imágenes con un contenido complejo (ej. Infografías, gráficas, esquemas...)</li> <li>3. Verificar que tienen una alternativa textual con una breve descripción del contenido.</li> <li>4. Verificar que disponen de una descripción larga cumpliendo uno de los siguientes supuestos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Verificar que dispone de un atributo "longdesc" con un enlace a la descripción textual de la imagen. Comprobar que el enlace es operativo.</li> <li>b. Verificar que existe en cuerpo de la página una descripción textual de la imagen.</li> <li>c. Verificar que inmediatamente antes o después de la</li> </ol> </li> </ol>

	<p>imagen se proporciona un enlace a otra página que contiene la descripción textual de la imagen. Comprobar que el enlace es operativo.</p> <p>5. En cualquiera de los supuestos anteriores, comprobar que la descripción textual contiene toda la información que proporciona la imagen.</p>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G95: Providing short text alternatives that provide a brief description of the non-text content</a></li> <li>• <a href="#">G73: Providing a long description in another location with a link to it that is immediately adjacent to the non-text content</a></li> <li>• <a href="#">G74: Providing a long description in text near the non-text content, with a reference to the location of the long description in the short description</a></li> <li>• <a href="#">H45: Using longdesc</a></li> <li>• <a href="#">F67: Failure of Success Criterion 1.1.1 and 1.2.1 due to providing long descriptions for non-text content that does not serve the same purpose or does not present the same information</a></li> </ul>

**9.1.1.1-G Las imágenes que tienen alguna funcionalidad como los enlaces, áreas activas de mapas de imagen o botones de tipo imagen en los formularios, tienen un texto alternativo que identifica su propósito**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Imágenes que actúan como enlaces</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Localizar las imágenes que actúan como enlaces.</li> <li>3. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, comprobar cómo se implementa dicho enlace, según los siguientes casos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Si la imagen es el único elemento del enlace, verificar que su texto alternativo identifica su función o</li> </ol> </li> </ol>

	<p>destino</p> <p>b. Si el enlace contiene texto además de imágenes, verificar que el destino queda descrito entre el texto del enlace y el texto alternativo de las imágenes, sin redundancias innecesarias. Si las imágenes no aportan información adicional al texto de los enlaces entonces deberán considerarse como decorativas y tener un texto alternativo vacío.</p>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G82: Providing a text alternative that identifies the purpose of the non-text content</a></li> <li>• <a href="#">H24: Providing text alternatives for the area elements of image maps</a></li> <li>• <a href="#">H30: Providing link text that describes the purpose of a link for anchor elements</a></li> <li>• <a href="#">H36: Using alt attributes on images used as submit buttons</a></li> <li>• <a href="#">F65: Failure of Success Criterion 1.1.1 due to omitting the alt attribute or text alternative on img elements, area elements, and input elements of type "image"</a></li> </ul>

**9.1.1.1-H Los enlaces acompañados de imágenes que actúan como enlace al mismo recurso deben estar combinados en un único enlace**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	Imágenes que actúan como enlaces
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	Web Developer Toolbar
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Localizar las imágenes que actúan como enlaces.</li> <li>3. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, verificar que no existan enlaces consecutivos al mismo recurso</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<a href="#">H2: Combining adjacent image and text links for the same resource</a>

**9.1.1.1-I** *El contenido de audio, vídeo o multimedia (incluyendo contenido en directo), los test o ejercicios que podrían ser inválidos si se muestran como texto, así como el contenido cuya función principal es producir una experiencia sensorial específica (música, cuadros, etc.) deben tener una alternativa textual breve a modo de etiqueta descriptiva que al menos identifique cuál es el contenido no textual.*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Cualquier elemento gráfico o sonoro
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Verificar que los contenidos de esta categoría disponen de una alternativa textual adecuada.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G68: Providing a short text alternative that describes the purpose of live audio-only and live video-only content</a></li> <li>• <a href="#">G100: Providing a short text alternative which is the accepted name or a descriptive name of the non-text content</a></li> </ul>

**9.1.1.1-J** *Los CAPTCHAs deben disponer de una alternativa textual que describe el propósito del CAPTCHA y además debe existir un CAPTCHA alternativo que cumple el mismo propósito, pero en una modalidad diferente*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	CAPTCHAs
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Verificar que los captchas tienen una alternativa textual adecuada.</li> <li>3. Comprobar que existe otro captcha en una modalidad diferente.</li> </ol>

<p><b>REFERENCIA TÉCNICA</b> <b>WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G143: Providing a text alternative that describes the purpose of the CAPTCHA</a></li> <li>• <a href="#">G144: Ensuring that the Web Page contains another CAPTCHA serving the same purpose using a different modality</a></li> </ul>
--	---

**9.1.1.1-K** *Las imágenes decorativas deben tener un texto alternativo vacío y carecer de un título, o bien se incluyen desde las hojas de estilo, de forma que puedan ser ignoradas por los productos de apoyo*

<p><b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Imágenes decorativas</p>
<p><b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Images – Display alt attributes".</li> <li>2. Localizar las imágenes que se consideran decorativas.</li> <li>3. Verificar que su texto alternativo está vacío y que no disponen de título.</li> </ol>
<p><b>REFERENCIA TÉCNICA</b> <b>WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">C9: Using CSS to include decorative images</a></li> <li>• <a href="#">H67: Using null alt text and no title attribute on img elements for images that AT should ignore</a></li> <li>• <a href="#">F38: Failure of Success Criterion 1.1.1 due to not marking up decorative images in HTML in a way that allows assistive technology to ignore them</a></li> <li>• <a href="#">F39: Failure of Success Criterion 1.1.1 due to providing a text alternative that is not null (e.g., alt="spacer" or alt="image") for images that should be ignored by assistive technology</a></li> </ul>

**9.1.2.1 – Sólo audio y sólo vídeo (grabado)**

**Objetivo:** hacer que la información proporcionada por el contenido pregrabado (sólo audio o sólo vídeo) esté disponible para todos los usuarios.

**9.1.2.1-A El contenido que es sólo audio grabado (no en directo) debe disponer de una transcripción textual donde se incluya toda la información relevante transmitida en el audio, excepto cuando dicho audio se pueda considerar como una alternativa al contenido textual de la página**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Audio grabado (sin vídeo)
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escuchar el contenido de audio mientras se lee la transcripción.</li> <li>2. Verificar que la información transmitida es la misma en ambos medios.</li> <li>3. Si existen diálogos, debe comprobarse que la transcripción identifica quién está hablando.</li> <li>4. Comprobar que se incluye la transcripción directamente como la alternativa textual del contenido de audio o bien se hace referencia a ella desde dicha alternativa textual.</li> <li>5. Comprobar que, si la alternativa textual está en otra página, existe un enlace que permita a los usuarios acceder a dicha página.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">G158: Providing an alternative for time-based media for audio-only content</a>

**9.1.2.1-B El contenido que es sólo vídeo grabado (no en directo) debe disponer de una transcripción textual o de una alternativa en audio donde se incluya toda la información relevante transmitida en el contenido visual, excepto cuando dicho vídeo se pueda considerar como una alternativa al contenido textual de la página**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Vídeo grabado (sin audio)
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizar el contenido de vídeo mientras se lee la</li> </ol>

<p><b>COMPROBACIÓN</b></p>	<p>transcripción.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Verificar que la información transmitida es la misma en ambos medios.</li> <li>3. Si existen múltiples personas en el vídeo, debe comprobarse que la transcripción identifica quién está realizando cada acción.</li> <li>4. Comprobar que se incluye la transcripción directamente como la alternativa textual del contenido de vídeo o bien se hace referencia a ella desde dicha alternativa textual.</li> <li>5. Comprobar que, si la alternativa textual está en otra página, existe un enlace que permita a los usuarios acceder a dicha página.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G159: Providing an alternative for time-based media for video-only content</a></li> <li>• <a href="#">G166: Providing audio that describes the important video content and describing it as such</a></li> </ul>

### 9.1.2.2 – Subtítulos (grabados)

**Objetivo:** permitir a las personas con discapacidades auditivas ver la presentación multimedia original sin perder información.

**9.1.2.2-A** *El contenido multimedia grabado (no en directo) debe disponer de subtítulos sincronizados con la presentación multimedia donde se incluye toda la información auditiva relevante para su comprensión, excepto cuando dicho contenido multimedia se pueda considerar como una alternativa al contenido textual de la página*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Contenido multimedia grabado</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Comprobación manual</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que existe un modo de visualizar los subtítulos (bien porque estén siempre presentes o bien porque se puedan activar o desactivar bajo petición).</li> <li>2. Visualizar el contenido multimedia comprobando que los</li> </ol>

	subtítulos transmiten la información adecuada.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G87: Providing closed captions</a></li> <li>• <a href="#">G93: Providing open (always visible) captions</a></li> </ul>

### 9.1.2.3 – Audiodescripción o medio alternativo (grabado)

**Objetivo:** permitir a las personas con discapacidades visuales acceder a la presentación multimedia sin perder información o, al menos, que dispongan de una transcripción textual completa.

**9.1.2.3-A** *El contenido multimedia grabado (no en directo) debe disponer de una transcripción textual completa o de una descripción en audio de toda la información visual relevante para su comprensión, excepto cuando dicho contenido multimedia se pueda considerar como una alternativa al contenido textual de la página*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Contenido multimedia grabado
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizar el contenido de vídeo mientras se lee la audiodescripción.</li> <li>2. Verificar que los diálogos transmitidos son los mismos en ambos medios.</li> <li>3. Verificar que en la audiodescripción existe una descripción de los sonidos, escenarios, actores, acciones, y en general, cualquier tipo de elemento adicional, siempre que sea necesario para la comprensión del contenido original.</li> <li>4. Comprobar que, si la alternativa textual está en otra página, existe un enlace que permita a los usuarios acceder a dicha página</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G69: Providing an alternative for time based media</a></li> <li>• <a href="#">G58: Placing a link to the alternative for time-based media immediately next to the non-text content</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H53: Using the body of the object element</a></li> <li>• <a href="#">G78: Providing a second, user-selectable, audio track that includes audio descriptions</a></li> <li>• <a href="#">G173: Providing a version of a movie with audio descriptions</a></li> <li>• <a href="#">G8: Providing a movie with extended audio descriptions</a></li> <li>• <a href="#">G203: Using a static text alternative to describe a talking head video</a></li> </ul>
--	---

### 9.1.2.5 – Audiodescripción (grabado)

**Objetivo:** permitir a las personas con discapacidades visuales acceder a la presentación multimedia sin perder información.

**9.1.2.5-A El contenido multimedia grabado (no en directo) debe disponer de una descripción en audio de toda la información visual relevante para su comprensión**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Contenido multimedia grabado
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	Mismo procedimiento que el descrito en 9.1.2.3-A. En este requisito sólo se deja de considerar aplicable la transcripción textual completa.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G78: Providing a second, user-selectable, audio track that includes audio descriptions</a></li> <li>• <a href="#">G173: Providing a version of a movie with audio descriptions</a></li> <li>• <a href="#">G8: Providing a movie with extended audio descriptions</a></li> <li>• <a href="#">G203: Using a static text alternative to describe a talking head video</a></li> </ul>

### 9.1.3.1 – Información y relaciones

**Objetivo:** asegurar que la información y las relaciones existentes en el contenido transmitidas a través de la presentación también están disponibles cuando se cambie el formato de

presentación (por ejemplo, cuando se accede con un lector de pantalla o cuando se sustituyen las hojas de estilo del sitio por hojas de estilo de los usuarios).

**9.1.3.1-A Se deben usar los elementos de encabezado (<h1>-<h6>) para identificar los textos que actúan como encabezados de secciones de contenido**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de encabezado
 <b>HERRAMIENTAS</b>	HeadingsMap
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizar la estructura de encabezados que identifica la herramienta.</li> <li>2. Verificar que los elementos identificados como encabezados actúan como títulos de sección.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">H42: Using h1-h6 to identify headings</a>

**9.1.3.1-B No se deben emplear los elementos de encabezado (<h1>-<h6>) para marcar textos que no son encabezados de sección de contenido**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de encabezado
 <b>HERRAMIENTAS</b>	HeadingsMap
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizar la estructura de encabezados que identifica la herramienta.</li> <li>2. Verificar que no existe ningún elemento identificado como encabezado que no tenga una funcionalidad semántica como encabezado.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">H42: Using h1-h6 to identify headings</a>

**9.1.3.1-C La estructura de encabezados (o el outline de la página si se emplean encabezados y secciones de HTML5) debe tener sentido y reflejar la estructura lógica del contenido de la página**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de encabezado
 <b>HERRAMIENTAS</b>	HeadingsMap
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizar la estructura de encabezados que identifica la herramienta.</li> <li>2. Comprobar que la estructura identificada con los encabezados es adecuada para el contenido de la página.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">H42: Using h1-h6 to identify headings</a>

**9.1.3.1-D El contenido que se muestra como un listado de elementos relacionados entre sí (incluyendo los enlaces de menús y barras de navegación) se debe marcar con los elementos adecuados de lista (<ol> para listas desordenadas, <ul> para listas desordenadas y <dl>, <dt> y <dd> para listas de términos y definiciones)**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de lista
 <b>HERRAMIENTAS</b>	WAVE – Web Accessibility Evaluation tool
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar “Details – Structural elements”.</li> <li>2. Comprobar que los conjuntos de elementos identificados mediante “ordered list” y “unordered list” se corresponden con contenidos que semánticamente estén relacionados entre sí.  <i>Nota: Cuando hay varios resultados, puede resultar complejo localizar toda la información con WAVE. De manera alternativa, puede ser más sencillo utilizar la herramienta de inspección de código del navegador.</i></li> <li>3. Verificar que no existe ningún otro grupo de elementos en la</li> </ol>

	página que deba actuar como una lista y no se haya marcado como tal.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">H48: Using ol, ul and dl for lists or groups of links</a>

**9.1.3.1-E No se deben emplear los elementos de lista únicamente con fines de presentación para marcar contenidos que no son elementos relacionados entre sí.**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de lista
 <b>HERRAMIENTAS</b>	WAVE – Web Accessibility Evaluation tool
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar “Details – Structural elements”.</li> <li>2. Comprobar que los conjuntos de elementos identificados mediante “ordered list” y “unordered list” se corresponden con contenidos que semánticamente estén relacionados entre sí y que no se usan con fines únicamente de presentación.</li> </ol> <p><i>Nota: Cuando hay varios resultados, puede resultar complejo localizar toda la información con WAVE. De manera alternativa, puede ser más sencillo utilizar la herramienta de inspección de código del navegador.</i></p>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">H48: Using ol, ul and dl for lists or groups of links</a>

**9.1.3.1-F La información tabular se debe estructurar mediante elementos de tablas de datos (<table>, <tr>, <th>, <td>)**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Tablas
 <b>HERRAMIENTAS</b>	WAVE – Web Accessibility Evaluation tool

 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Details – Structural elements".</li> <li>2. Comprobar que la información tabular se identifica en la herramienta mediante elementos "data table".</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H51: Using table markup to present tabular information</a></li> <li>• <a href="#">F34: Failure of Success Criterion 1.3.1 and 1.3.2 due to using white space characters to format tables in plain text content</a></li> <li>• <a href="#">F48: Failure of Success Criterion 1.3.1 due to using the pre element to markup tabular information</a></li> </ul>

**9.1.3.1-G En las tablas de datos se deben identificar las celdas de encabezado con el elemento <th> y las celdas de datos con <td>**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Tablas
 <b>HERRAMIENTAS</b>	WAVE – Web Accessibility Evaluation tool
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Details – Structural elements".</li> <li>2. Comprobar, para cada tabla de datos, que se identifiquen en la herramienta los elementos de encabezado mediante "table header cell".</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H51: Using table markup to present tabular information</a></li> <li>• <a href="#">F91: Failure of Success Criterion 1.3.1 for not correctly marking up table headers</a></li> </ul>

**9.1.3.1-H En las tablas de datos se deben asociar adecuadamente las celdas de encabezado con las celdas de datos**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Tablas
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual

<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar las tablas de datos complejas que existan en la página.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, comprobar que se utilicen los elementos necesarios para asociar adecuadamente las celdas de encabezado con las celdas de datos (ej. atributo <code>scope</code> o con los atributos de WAI-ARIA <code>rowheader</code> o <code>columnheader</code>).</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H43: Using id and headers attributes to associate data cells with header cells in data tables</a></li> <li>• <a href="#">H63: Using the scope attribute to associate header cells and data cells in data tables</a></li> <li>• <a href="#">F90: Failure of Success Criterion 1.3.1 for incorrectly associating table headers and content via the headers and id attributes</a></li> <li>• <a href="#">F91: Failure of Success Criterion 1.3.1 for not correctly marking up table headers</a></li> </ul>

**9.1.3.1-I En las tablas de datos que disponen de un título éste se debe identificar mediante el elemento <caption> y dicho título debe identificar adecuadamente la tabla**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Tablas</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Outline – Outline table captions".</li> <li>2. Verificar que el título identifica correctamente a la tabla.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<p><a href="#">H39: Using caption elements to associate data table captions with data tables</a></p>

**9.1.3.1-J En las tablas de datos que disponen de un atributo `summary`, dicho atributo debe describir la organización de la tabla o explicar cómo se usa.**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Tablas
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar las tablas de datos complejas que existan en la página.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, comprobar que, si existe el atributo <code>summary</code>,           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) cuando la página web esté codificada en HTML4, el atributo <code>summary</code> proporciona una descripción de cómo se organizan los datos o de cómo se usa o navega por la tabla.</li> <li>b) cuando la página web esté codificada en HTML5, debe sustituirse el atributo <code>summary</code> por el elemento <code>&lt;caption&gt;</code>, ya que el atributo <code>summary</code> está obsoleto.</li> </ol> </li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#"><u>H73: Using the summary attribute of the table element to give an overview of data tables</u></a>

**9.1.3.1-K En las tablas de datos que contienen tanto el elemento `<caption>` como el atributo `summary`, el contenido de ambos no debe estar duplicado.**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Tablas
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar las tablas de datos que existan en la página.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, verificar que los atributos <code>summary</code> y <code>caption</code> no presentan contenidos duplicados.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#"><u>H73: Using the summary attribute of the table element to give an overview of data tables</u></a>

**9.1.3.1-L** *En las tablas de maquetación no se deben emplear elementos o atributos propios de las tablas de datos (<th>, <caption>, summary, scope, headers).*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Tablas
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar las tablas de maquetación que existan en la página.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, verificar que no se utilizan elementos o atributos propios de las tablas de datos.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H39: Using caption elements to associate data table captions with data tables</a></li> <li>• <a href="#">H73: Using the summary attribute of the table element to give an overview of data tables</a></li> <li>• <a href="#">H43: Using id and headers attributes to associate data cells with header cells in data tables</a></li> <li>• <a href="#">H63: Using the scope attribute to associate header cells and data cells in data tables</a></li> <li>• <a href="#">F46: Failure of Success Criterion 1.3.1 due to using th elements, layout tables</a></li> </ul>

**9.1.3.1-M** *Los campos de formulario deben tener una etiqueta asociada explícitamente o, en su defecto, al menos tienen un título que describa su función*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Formularios
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Forms – Display Form Details".</li> <li>2. Buscar los elementos que actúan como etiqueta.</li> </ol>

	3. Verificar que las etiquetas estén correctamente asociadas.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H44: Using label elements to associate text labels with form controls</a></li> <li>• <a href="#">H65: Using the title attribute to identify form controls when the label element cannot be used</a></li> <li>• <a href="#">F68: Failure of Success Criterion 4.1.2 due to a user interface control not having a programmatically determined name</a></li> </ul>

**9.1.3.1-N** *Los grupos de campos de formulario relacionados entre sí que requieren de una descripción de todo el grupo, de forma adicional a las etiquetas individuales, se deben agrupar dentro de un elemento fieldset y describirse con el elemento legend*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Formularios
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes en la página que tienen grupos de campos relacionados entre sí.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, verificar que los elementos <code>&lt;FIELDSET&gt;</code> y <code>&lt;LEGEND&gt;</code> se utilizan de manera adecuada.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">H71: Providing a description for groups of form controls using fieldset and legend elements</a>

**9.1.3.1-O** *En los elementos select donde haya diferentes grupos de opciones relacionadas entre sí dichas opciones se deben agrupar mediante el elemento optgroup*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Formularios
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual

 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes en la página que tienen elementos select con diferentes opciones relacionadas entre sí.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, verificar que las opciones se agrupan mediante <code>&lt;OPTGROUP&gt;</code>.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">H85: Using OPTGROUP to group OPTION elements inside a SELECT</a>

**9.1.3.1-P** *Cuando el color se emplea para transmitir información también se debe transmitir dicha información mediante el marcado semántico o estructural, o al menos en forma de texto*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, verificar que siempre que el color se emplee para transmitir información, se utilizan elementos de marcado semántico.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">G138: Using semantic markup whenever color cues are used</a>

**9.1.3.1-Q** *En general, se deben emplear elementos estructurales y semánticos para marcar la estructura del contenido de la página y el texto especial o enfatizado, haciendo que toda la información y las relaciones del contenido transmitidas a través de la presentación visual también se marquen con dichos elementos estructurales y semánticos o, en su defecto, directamente en forma de texto*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos con función estructural y semántica
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual

<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, localizar los elementos que tengan una función estructural y semántica (ej. Texto enfatizado, citas...)</li> <li>2. Verificar que cada elemento se define con la etiqueta apropiada.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G115: Using semantic elements to mark up structure</a></li> <li>• <a href="#">H49: Using semantic markup to mark emphasized or special text</a></li> <li>• <a href="#">G140: Separating information and structure from presentation to enable different presentations</a></li> <li>• <a href="#">G117: Using text to convey information that is conveyed by variations in presentation of text</a></li> <li>• <a href="#">F2: Failure of Success Criterion 1.3.1 due to using changes in text presentation to convey information without using the appropriate markup or text</a></li> </ul>

### 9.1.3.2 – Secuencia significativa

**Objetivo:** lograr que los agentes de usuario puedan proporcionar presentaciones alternativas del contenido manteniendo el orden de lectura correcto para su comprensión.

#### 9.1.3.2-A *El orden de lectura del contenido en el código de la página debe tener sentido*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Miscellaneous – Linearize page".</li> <li>2. Verificar que el orden de lectura es el adecuado.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G57: Ordering the content in a meaningful sequence</a></li> <li>• <a href="#">C6: Positioning content based on structural markup</a></li> <li>• <a href="#">C27: Making the DOM order match the visual order</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">F1: Failure of Success Criterion 1.3.2 due to changing the meaning of content by positioning information with CSS</a></li> </ul>
--	---

### 9.1.3.2-B *Las tablas de maquetación deben tener sentido cuando se leen de forma lineal*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Tablas de maquetación
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Miscellaneous – Linearize page".</li> <li>2. Si existen tablas de maquetación, verificar que el orden de lectura es el adecuado.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">F49: Failure of Success Criterion 1.3.2 due to using an HTML layout table that does not make sense when linearized</a>

### 9.1.3.2-C *Se deben identificar los cambios en la dirección de lectura del texto*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Web con idiomas en diferente orden de lectura
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si existen en la misma página varios idiomas con diferente orden de lectura.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, verificar que se utilizan los atributos adecuados para identificarlos.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G57: Ordering the content in a meaningful sequence</a></li> <li>• <a href="#">H34: Using a Unicode right-to-left mark (RLM) or left-to-right mark (LRM) to mix text direction inline</a></li> <li>• <a href="#">H56: Using the dir attribute on an inline element to resolve problems with nested directional runs</a></li> </ul>

### 9.1.3.3 – Características sensoriales

**Objetivo:** asegurar que todos los usuarios pueden acceder al contenido y comprender las instrucciones para usarlo, incluso cuando no puedan percibir la forma, color, tamaño, localización espacial, orientación o sonido.

**9.1.3.3-A** *La información y las instrucciones dadas a los usuarios para entender y operar el contenido no deben depender exclusivamente de las características sensoriales de los elementos como su forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los elementos de la página que hacen referencia a la forma, tamaño o posición de un objeto o componente.</li> <li>2. Verificar que dicha referencia contiene información adicional que permite localizar el componente sin conocer su forma, tamaño o posición.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G96: Providing textual identification of items that otherwise rely only on sensory information to be understood</a></li> <li>• <a href="#">F14: Failure of Success Criterion 1.3.3 due to identifying content only by its shape or location</a></li> <li>• <a href="#">F26: Failure of Success Criterion 1.3.3 due to using a graphical symbol alone to convey information</a></li> </ul>

### 9.1.3.4 – Orientación

**Objetivo:** lograr que se pueda visualizar y operar con todos los contenidos en cualquier tipo de orientación de la pantalla (p.ej. en vertical o en horizontal), excepto si se considera como esencial una orientación específica.

**9.1.3.4-A No deben existir zonas con las que no se pueda operar o que no se muestren en cualquiera de las configuraciones de orientación del dispositivo.**

<p><b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p><b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Inspector de código fuente del navegador</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Usando la herramienta de inspección de código del navegador:             <ol style="list-style-type: none"> <li>En Chrome, pulsar en el botón "Toggle device toolbar" de la parte superior izquierda .</li> <li>En Firefox, pulsar en el botón "Vista de diseño adaptable" de la parte superior derecha .</li> </ol> </li> <li>En la ventana donde se visualiza la página, aparece en la parte superior unos campos en los que se puede modificar la resolución para imitar el comportamiento de un dispositivo. Si se pulsa sobre el elemento resaltado en rojo, la visualización se intercambia entre disposición horizontal y vertical.             <div data-bbox="647 1301 1481 1368" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: right;">Responsive ▾ 425 × 563 100% ▾ Online ▾ </p> </div> <p><i>Nota: Otra forma de modificar la resolución es pulsando y arrastrando sobre las franjas grises que aparecen en la parte derecha y en la parte inferior.</i></p> <div data-bbox="660 1541 938 1877" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> </li> <li>Una vez realizados los pasos anteriores, debe comprobarse que se pueden visualizar todas las funcionalidades tanto en</li> </ol>

	horizontal como en vertical.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G214: Using a control to allow access to content in different orientations which is otherwise restricted</a></li> <li>• <a href="#">F97: Failure due to locking the orientation to landscape or portrait view</a></li> <li>• <a href="#">F100: Failure of Success Criterion 1.3.4 due to showing a message asking to reorient device</a></li> </ul>

### 9.1.3.5 – Identificar el propósito de la entrada

**Objetivo:** identificar el propósito de los campos de introducción de datos de forma que se pueda determinar automáticamente la finalidad de aquellos que solicitan información acerca de las personas.

#### 9.1.3.5-A *Debe incorporarse algún método para que el navegador pueda determinar automáticamente el tipo de datos requerido*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Formularios
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Web Developer Toolbar
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Forms – Display form details".</li> <li>2. Localizar los campos de formulario que solicitan información acerca de las personas.</li> <li>3. Verificar que tienen el atributo "autocomplete" con un valor acorde a su propósito, según los requisitos establecidos en <a href="#">WCAG 2.1 7. Section 7: Input Purposes for User Interface Components</a>.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H98: Using HTML 5.2 autocomplete attributes</a></li> <li>• <a href="#">F107: Failure of Success Criterion 1.3.5 due to incorrect autocomplete attribute values</a></li> </ul>

### 9.1.4.1 – Uso del color

**Objetivo:** asegurar que todos los usuarios pueden acceder a la información que se transmite por el color.

#### 9.1.4.1-A *No se debe emplear el color (del texto, de fondo o de otros elementos) como único medio para transmitir información*

<b>?</b> CONTENIDO A REVISAR	Toda la web
<b>✂</b> HERRAMIENTAS	Comprobación manual
<b>🔍</b> PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los elementos de la página que utilizan el color para transmitir una información.</li> <li>2. Verificar que esta información está disponible también en texto.</li> </ol>
<b>📖</b> REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G14: Ensuring that information conveyed by color differences is also available in text</a></li> <li>• <a href="#">G182: Ensuring that additional visual cues are available when text color differences are used to convey information</a></li> <li>• <a href="#">F81: Failure of Success Criterion 1.4.1 due to identifying required or error fields using color differences only</a></li> <li>• <a href="#">G205: Including a text cue for colored form control labels</a></li> </ul>

#### 9.1.4.1-B *Los enlaces no se deben diferenciar del texto que los rodea únicamente mediante el color o al menos tienen un contraste de 3:1 con el texto que los rodea y se deben emplear pistas visuales adicionales cuando reciben el foco*

<b>?</b> CONTENIDO A REVISAR	Enlaces rodeados de texto
<b>✂</b> HERRAMIENTAS	Colour Contrast Analyser
<b>🔍</b> PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los enlaces que están rodeados de texto</li> <li>2. Comprobar que presentan un contraste de al menos 3:1 con</li> </ol>

	<p>el texto que lo rodea. Para ello, con la herramienta Colour Contrast Analyser:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pulsar en el icono  en la sección de "Foreground colour" y seleccionar el color del enlace en la página.</li> <li>Pulsar en el icono  en la sección de "Background colour" y seleccionar el color del texto adyacente en la página.</li> <li>Comprobar que el "Contrast ratio" que aparece al lado de "WCAG 2.1 results" es superior a 3:1.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Verificar que se muestran otras pistas visuales (subrayado, negrita...) cuando el enlace obtiene el foco a través del ratón.</li> <li>Verificar que se muestran otras pistas visuales (subrayado, negrita...) cuando el enlace obtiene el foco a través del teclado.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">G183: Using a contrast ratio of 3:1 with surrounding text and providing additional visual cues on focus for links or controls where color alone is used to identify them</a></li> <li><a href="#">F73: Failure of Success Criterion 1.4.1 due to creating links that are not visually evident without color vision</a></li> </ul>

**9.1.4.1-C En las imágenes no se debe emplear el color como único medio visual para transmitir información**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Imágenes</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Comprobación manual</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Localizar todas las imágenes de la página que utilizan el color para transmitir una información.</li> <li>Verificar que esta información está disponible mediante</li> </ol>

	<p>algún mecanismo visual adicional que no se base en el color.</p> <p>3. Verificar que en el texto alternativo de las imágenes se incluye la misma información que se transmite mediante el color</p>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G111: Using color and pattern</a></li> <li>• <a href="#">G14: Ensuring that information conveyed by color differences is also available in text</a></li> <li>• <a href="#">F13: Failure of Success Criterion 1.1.1 and 1.4.1 due to having a text alternative that does not include information that is conveyed by color differences in the image</a></li> </ul>

### 9.1.4.2 – Control del audio

**Objetivo:** evitar interferencias entre el sonido de la página y la lectura por parte del lector de pantalla.

**9.1.4.2-A** *No se deben reproducir sonidos de forma automática durante más de tres segundos o, en caso contrario, se debe proporcionar un mecanismo que permita a los usuarios detener, pausar o controlar el volumen del sonido*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	Sonidos reproducidos en la web
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	Comprobación manual
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>1. Activar el altavoz para comprobar si se reproduce algún sonido en la página. Si es así, verificar que se cumple alguna de estas 3 condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El sonido se detiene automáticamente antes de tres segundos.</li> <li>Se proporcionar un control al comienzo de la página que permite apagar los sonidos reproducidos automáticamente</li> <li>Los usuarios pueden controlar la reproducción de los sonidos</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G60: Playing a sound that turns off automatically within</a></li> </ul>

<b>WCAG 2.1</b>	<p><u>three seconds</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>G170: Providing a control near the beginning of the Web page that turns off sounds that play automatically</u></li> <li>• <u>G171: Playing sounds only on user request</u></li> <li>• <u>F23: Failure of 1.4.2 due to playing a sound longer than 3 seconds where there is no mechanism to turn it off</u></li> </ul>
-----------------	---

### 9.1.4.3 – Contraste (mínimo)

**Objetivo:** proporcionar el suficiente contraste entre el primer plano y el fondo para que las personas con baja visión puedan leer el contenido.

**9.1.4.3-A El texto normal (tamaño inferior a 18 puntos o a 14 puntos y negrita) y el texto normal en imágenes deben tener un contraste respecto al color de fondo de al menos 4.5:1**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Colour Contrast Analyser y WCAG - Color contrast checker</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p><b>Procedimiento de comprobación con Colour Contrast Analyser:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los textos de tamaño normal de la página.</li> <li>2. Comprobar que presentan un contraste de al menos 4.5:1 con el fondo. Para ello, con la herramienta Colour Contrast Analyser:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pulsar en el icono  en la sección de "Foreground colour" y seleccionar el color del texto en la página.</li> <li>b. Pulsar en el icono  en la sección de "Background colour" y seleccionar el color del fondo de la página.</li> <li>c. Comprobar que el "Contrast ratio" que aparece al lado de "WCAG 2.1 results" es superior a 4.5:1.</li> </ol> </li> </ol>

	<p><b>Procedimiento de comprobación de WCAG - Color contrast checker:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los textos de tamaño normal de la página (la herramienta los marcará como "small" en la columna "size" de la pestaña "Visible elements").</li> <li>2. Comprobar que presentan un contraste de al menos 4.5:1 con el fondo (estarán marcados con un tick).</li> <li>3. Seleccionar cada elemento y observar que los colores que se visualizan en la página se corresponden con los que la herramienta ha calculado.</li> <li>4. Para los colores que no sean los correctos, utilizar el Colour Contrast Analyser o la propia herramienta de selección de color incluida en la sección de "Color tool".</li> </ol> <p><i>Nota: Puede utilizarse cualquiera de los dos procedimientos o utilizar una combinación de ambos.</i></p>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#"><u>G18: Ensuring that a contrast ratio of at least 4.5:1 exists between text (and images of text) and background behind the text</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G174: Providing a control with a sufficient contrast ratio that allows users to switch to a presentation that uses sufficient contrast</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>F83: Failure of Success Criterion 1.4.3 and 1.4.6 due to using background images that do not provide sufficient contrast with foreground text (or images of text)</u></a></li> </ul>

**9.1.4.3-B El texto grande (tamaño superior a 18 puntos o a 14 puntos y negrita) y el texto grande en imágenes deben tener un contraste respecto al color de fondo de al menos 3:1**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Colour Contrast Analyser y WCAG - Color contrast checker</p>

<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los textos de tamaño grande de la página.</li> <li>2. Comprobar que presentan un contraste de al menos 3:1 con el fondo. Para ello, con la herramienta Colour Contrast Analyser:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pulsar en el icono  en la sección de "Foreground colour" y seleccionar el color del texto en la página.</li> <li>b. Pulsar en el icono  en la sección de "Background colour" y seleccionar el color del fondo de la página.</li> <li>c. Comprobar que el "Contrast ratio" que aparece al lado de "WCAG 2.1 results" es superior a 3:1.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Procedimiento de comprobación de WCAG - Color contrast checker:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los textos de tamaño grande de la página (la herramienta los marcará como "large" en la columna "size" de la pestaña "Visible elements").</li> <li>2. Comprobar que presentan un contraste de al menos 3:1 con el fondo (estarán marcados con un tick).</li> <li>3. Seleccionar cada elemento y observar que los colores que se visualizan en la página se corresponden con los que la herramienta ha calculado.</li> <li>4. Para los colores que no sean los correctos, utilizar el Colour Contrast Analyser o la propia herramienta de selección de color incluida en la sección de "Color tool".</li> </ol> <p><i>Nota: Puede utilizarse cualquiera de los dos procedimientos o utilizar una combinación de ambos.</i></p>
<p><b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G145: Ensuring that a contrast ratio of at least 3:1 exists between text (and images of text) and background behind the text</a></li> <li>• <a href="#">G174: Providing a control with a sufficient contrast ratio that allows users to switch to a presentation that uses sufficient</a></li> </ul>

	<p><u>contrast</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>F83: Failure of Success Criterion 1.4.3 and 1.4.6 due to using background images that do not provide sufficient contrast with foreground text (or images of text)</u></li> </ul>
--	---

### 9.1.4.4 – Cambio de tamaño del texto

**Objetivo:** asegurar que el texto renderizado visualmente, incluidos los controles basados en texto se pueden redimensionar de forma que puedan ser leídos por personas con problemas de visión sin necesidad del uso de ayudas técnicas como magnificadores de pantalla.

**9.1.4.4-A** *Se debe poder aumentar el texto hasta el doble de su tamaño y que la página siga siendo legible sin que se pierda contenido o funcionalidad*

<b>?</b> CONTENIDO A REVISAR	Toda la web
<b>✂</b> HERRAMIENTAS	Comprobación manual
<b>🔍</b> PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizando el navegador, aumentar el zoom hasta el 200%.</li> <li>2. Verificar que todos los contenidos de la página son legibles.</li> </ol>
<b>📖</b> REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1	<u>G142: Using a technology that has commonly-available user agents that support zoom</u>

### 9.1.4.5 – Imágenes de texto

**Objetivo:** asegurar que la personas que necesitan una determinada presentación para el texto la puedan ajustar a sus necesidades.

**9.1.4.5-A** *Si se puede conseguir la presentación visual deseada usando sólo texto y estilos, no se deben emplean imágenes para representar dicho texto*

<b>?</b> CONTENIDO A REVISAR	Imágenes de texto
<b>✂</b> HERRAMIENTAS	Comprobación manual

<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar las imágenes cuyo contenido es susceptible de ser transmitido mediante texto y estilos.</li> <li>2. Verificar que el contenido de la imagen está disponible con texto y estilos.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">C22: Using CSS to control visual presentation of text</a></li> <li>• <a href="#">G140: Separating information and structure from presentation to enable different presentations</a></li> <li>• <a href="#">C30: Using CSS to replace text with images of text and providing user interface controls to switch</a></li> </ul>

### 9.1.4.10 – Reajuste del texto

**Objetivo:** asegurar que no es necesario realizar scroll en dos dimensiones en áreas de visualización reducidas, mejorando así la experiencia de las personas con baja visión.

**9.1.4.10-A El contenido debe poder presentarse sin pérdida de información o funcionalidad y sin necesidad de realizar scroll en dos dimensiones en áreas de visualización reducidas (320x256 píxeles CSS).**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Inspector de código fuente del navegador</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usando la herramienta de inspección de código del navegador:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En Chrome, pulsar en el botón “Toggle device toolbar” de la parte superior izquierda  .</li> <li>b. En Firefox, pulsar en el botón “Vista de diseño adaptable” de la parte superior derecha  .</li> </ol> </li> <li>2. En la ventana donde se visualiza la página, aparece en la parte superior unos campos en los que se puede modificar la resolución para imitar el comportamiento de un dispositivo. Seleccionar una resolución de 320x256.</li> </ol>

	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">       Responsive ▾ 320 x 256 100% ▾ Online ▾  </div> <p>3. Verificar que todas las funcionalidades de la página son operables y se visualizan de manera correcta sin necesidad de hacer doble scroll.</p>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">C32: Using media queries and grid CSS to reflow columns</a></li> <li>• <a href="#">C31: Using CSS Flexbox to reflow content</a></li> <li>• <a href="#">C33: Allowing for Reflow with Long URLs and Strings of Text</a></li> <li>• <a href="#">C38: Using CSS width, max-width and flexbox to fit labels and inputs</a></li> <li>• <a href="#">C34: Using media queries to un-fixing sticky headers / footers</a></li> <li>• <a href="#">C37: Using CSS max-width and height to fit images</a></li> <li>• <a href="#">F102: Failure of Success Criterion 1.4.10 due to content disappearing and not being available when content has reflowed</a></li> </ul>

### 9.1.4.11 – Contraste de contenido no textual

**Objetivo:** proporcionar el suficiente contraste entre el primer plano y el fondo en los componentes de interfaz de usuario y objetos gráficos para que las personas con baja visión puedan leer el contenido.

**9.1.4.11-A** *Se debe asegurar un ratio mínimo de contraste de al menos 3:1 en los colores adyacentes de:*

- *Componentes de la interfaz de usuario: la información visual necesaria para identificar los componentes de la interfaz de usuario y los estados.*
- *Objetos gráficos: todas las partes de los gráficos que sean necesarias para comprender el contenido.*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Colour Contrast Analyser</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>1. Localizar todos los elementos visuales que sean necesarios para la comprensión o interacción, como, por ejemplo:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Componentes de interfaz de usuario como los botones o campos de formulario.</li> <li>b. Objetos gráficos como los iconos (siempre que representen funcionalidades esenciales para comprender el contenido), diagramas o gráficas.</li> <li>c. Indicador del foco de los elementos</li> </ol> <p>2. Comprobar que presentan un contraste de al menos 3:1 con los colores adyacentes. Para ello, con la herramienta Colour Contrast Analyser se utilizarán los siguientes iconos para seleccionar colores adyacentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Con el icono  en la sección de "Foreground colour" seleccionar el color principal (p.ej. el color de fondo de un botón, el color del borde de un campo de formulario, el color de una línea de una gráfica...)</li> <li>b. Pulsar en el icono  en la sección de "Background colour" y seleccionar el color adyacente al seleccionado en la opción "a" (p.ej. el fondo de la página, el fondo de otro componente...)</li> <li>c. Comprobar que el "Contrast ratio" que aparece al lado de "WCAG 2.1 results" es superior a 3:1.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#"><u>G195: Using an author-supplied, highly visible focus indicator</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G174: Providing a control with a sufficient contrast ratio that allows users to switch to a presentation that uses sufficient contrast</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G207: Ensuring that a contrast ratio of 3:1 is provided for icons</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G209: Provide sufficient contrast at the boundaries between adjoining colors</u></a></li> </ul>

### 9.1.4.12 – Espaciado del texto

**Objetivo:** asegurar que los usuarios puedan modificar algunas de las características del texto para adaptar el contenido a sus necesidades.

**9.1.4.12-A Debe permitirse un ajuste de las siguientes características del texto sin que se pierda contenido o funcionalidad:**

- **Ajustar el alto de la línea hasta al menos 1.5 veces el tamaño de la fuente**
- **Espaciar los párrafos hasta al menos el doble del tamaño de la fuente**
- **Ajustar el espacio entre letras hasta al menos 0.12 veces el tamaño de la fuente**
- **Ajustar el espaciado entre palabras hasta al menos 0.16 veces el tamaño de la fuente**

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Bookmarklet "Text spacing" de Steve Faulkner
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la barra de marcadores del navegador, pulsar sobre el marcador "Text spacing". El aspecto gráfico de la web habrá tenido que cambiar para mostrar unas características del texto que cumplen los criterios anteriores.</li> <li>2. Comprobar que con la nueva visualización de pantalla no existen:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Textos cortados</li> <li>b. Superposiciones de textos</li> </ol> </li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">C36: Allowing for text spacing override</a></li> <li>• <a href="#">C35: Allowing for text spacing without wrapping</a></li> <li>• <a href="#">C8: Using CSS letter-spacing to control spacing within a word</a></li> <li>• <a href="#">C21: Specifying line spacing in CSS</a></li> <li>• <a href="#">C28: Specifying the size of text containers using em units</a></li> <li>• <a href="#">F104: Failure of Success Criterion 1.4.12 due to clipped or overlapped content when text spacing is adjusted</a></li> </ul>

### 9.1.4.13 – Contenido señalado con el puntero o que tiene el foco

**Objetivo:** asegurar que los contenidos que se muestran u ocultan cuando un elemento recibe o pierde el puntero o el foco del teclado pueden ser percibidos y descartados por los usuarios, sin que perjudique la experiencia de uso

**9.1.4.13-A** *Si cuando un elemento recibe o pierde el puntero (p. ej. hover del ratón) o el foco del teclado (focus) se muestra u oculta algún contenido adicional, entonces se debe cumplir lo siguiente:*

- *Debe haber disponible un mecanismo que permita descartar el contenido adicional sin necesidad de mover el puntero o cambiar el foco del teclado a no ser que el contenido adicional informe acerca de un error en la entrada de datos o no tape o reemplace otro contenido*
- *Si el puntero puede mostrar el contenido adicional, entonces el puntero se puede mover sobre el contenido adicional sin que éste desaparezca*
- *El contenido adicional debe permanecer visible hasta que se retire el puntero o el foco del teclado o bien el usuario lo descarte (por el primer punto) o su información no siga siendo válida*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navegar a través de la página utilizando el ratón o el teclado para que todos los elementos vayan recibiendo el foco.</li> <li>2. Si se muestra algún contenido adicional, verificar que:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Si el contenido adicional tapa a otro elemento, existe un modo de descartarlo sin mover el ratón o cambiar el foco del teclado (excepto si se trata de un informe de error).</li> <li>b. Se puede mover el ratón o el foco del teclado sobre el contenido adicional sin que éste desaparezca.</li> <li>c. El contenido adicional sólo desaparece cuando el usuario lo descarte o cuando su información no siga siendo válida.</li> </ol> </li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">SCR39: Making content on focus or hover hoverable, dismissible, and persistent</a></li> <li>• <a href="#">F95: Failure of Success Criterion 1.4.13 due to content shown on hover not being hoverable</a></li> </ul>

### 9.2.1.1 – Teclado

**Objetivo:** asegurar que, siempre que sea posible, se pueda operar el contenido a través de teclado.

**9.2.1.1-A** *Toda la funcionalidad de la página debe ser operable a través del teclado, excepto cuando dicha funcionalidad sea imposible realizarse con teclado (por ejemplo, un dibujo a mano alzada).*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Comprobación manual</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar el teclado para operar con las diversas funcionalidades que la página ofrece.</li> <li>2. Verificar que se puede operar adecuadamente con todas las funcionalidades utilizando solamente el teclado.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G202: Ensuring keyboard control for all functionality</a></li> <li>• <a href="#">H91: Using HTML form controls and links</a></li> <li>• <a href="#">G90: Providing keyboard-triggered event handlers</a></li> <li>• <a href="#">SCR20: Using both keyboard and other device-specific functions</a></li> <li>• <a href="#">SCR35: Making actions keyboard accessible by using the onclick event of anchors and buttons</a></li> <li>• <a href="#">SCR2: Using redundant keyboard and mouse event handlers</a></li> <li>• <a href="#">F54: Failure of Success Criterion 2.1.1 due to using only pointing-device-specific event handlers (including gesture) for a function</a></li> <li>• <a href="#">F42: Failure of Success Criteria 1.3.1, 2.1.1, 2.1.3, or 4.1.2 when emulating links</a></li> </ul>

### 9.2.1.2 – Sin trampas para el foco del teclado

**Objetivo:** asegurar que la navegación mediante el tabulador no queda atrapada en parte del contenido de la página.

### 9.2.1.2-A *El foco del teclado no debe quedar bloqueado en ningún elemento de la página.*

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar el teclado para desplazarse a lo largo de la página.</li> <li>2. Verificar que el foco pasa de un elemento al siguiente utilizando solamente el teclado y que no se bloquea.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G21: Ensuring that users are not trapped in content</a></li> <li>• <a href="#">F10: Failure of Success Criterion 2.1.2 and Conformance Requirement 5 due to combining multiple content formats in a way that traps users inside one format type</a></li> </ul>

### 9.2.1.4 – Atajos con teclas de caracteres

**Objetivo:** evitar que las personas que interactúan mediante entradas de voz activen los elementos de interacción de forma accidental

**9.2.1.4-A** *Cuando se empleen atajos de teclado usando una única letra, signo de puntuación, número o símbolo entonces se debe cumplir al menos una de las siguientes condiciones:*

- *Existe un mecanismo que permite desactivar el atajo de teclado*
- *Existe un mecanismo que permite reasignar el atajo de teclado para emplear en su lugar otra tecla no imprimible (ej., Ctrl, Alt, etc.)*
- *El atajo de teclado sólo se puede activar cuando el componente tiene el foco del teclado.*

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la página no proporciona métodos para desactivar los atajos de teclado o bien para reasignarlos a otra letra no imprimible:</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Acceder al sitio web asegurando que ningún elemento tiene el foco.</li> <li>b. Pulsar las letras identificadas como atajos de teclado. Si no se dispone de esta información, pulsar todas las letras (caracteres, números y signos de puntuación).</li> <li>c. Verificar que no se ha generado ninguna acción tras esta interacción</li> </ul>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G217: Providing a mechanism to allow users to remap or turn off character key shortcuts</a></li> <li>• <a href="#">F99: Failure of Success Criterion 2.1.4 due to implementing character key shortcuts that cannot be turned off or remapped</a></li> </ul>

### 9.2.2.1 – Tiempo ajustable

**Objetivo:** asegurar que los usuarios con discapacidad tienen el tiempo suficiente para interactuar con la página web siempre que sea posible.

**9.2.2.1-A** *Si existe algún límite de tiempo para leer o interactuar con el contenido entonces dicho límite de tiempo se debe poder detener, extender o ajustar su duración a no ser que el límite de tiempo sea esencial para la actividad, tenga que ver con un evento en tiempo real (p. ej. una subasta) o su duración es superior a 20 horas*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Web con límite de tiempo
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si la página dispone de algún límite de tiempo para alguna tarea.</li> <li>2. Verificar que se proporcionan opciones para desactivar el límite de tiempo, ajustar su duración o extender el límite de tiempo para permitir que todos los usuarios puedan completar la tarea con éxito</li> </ol>

<p><b>REFERENCIA TÉCNICA</b> <b>WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G133: Providing a checkbox on the first page of a multipart form that allows users to ask for longer session time limit or no session time limit</a></li> <li>• <a href="#">G198: Providing a way for the user to turn the time limit off</a></li> <li>• <a href="#">G180: Providing the user with a means to set the time limit to 10 times the default time limit</a></li> <li>• <a href="#">SCR16: Providing a script that warns the user a time limit is about to expire</a></li> <li>• <a href="#">SCR1: Allowing the user to extend the default time limit</a></li> <li>• <a href="#">G4: Allowing the content to be paused and restarted from where it was paused</a></li> <li>• <a href="#">SCR33: Using script to scroll content, and providing a mechanism to pause it</a></li> <li>• <a href="#">SCR36: Providing a mechanism to allow users to display moving, scrolling, or auto-updating text in a static window or area</a></li> </ul>
--	--

**9.2.2.1-B Si se producen redirecciones automáticas del contenido (de cliente o servidor) éstas deben ser instantáneas y transparentes para los usuarios sin imponer un límite de tiempo**

<p><b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Web con redirección automática</p>
<p><b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Comprobación manual</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, localizar las instrucciones relativas a las redirecciones.</li> <li>2. Verificar que estas redirecciones no llevan aparejado un límite de tiempo.</li> </ol>
<p><b>REFERENCIA TÉCNICA</b> <b>WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">F40: Failure due to using meta redirect with a time limit</a></li> <li>• <a href="#">F58: Failure of Success Criterion 2.2.1 due to using server-side techniques to automatically redirect pages after a time-out</a></li> </ul>

**9.2.2.1-C Sólo deben existir actualizaciones automáticas <meta> de todo el contenido de la página si se proporcionan herramientas para detener, extender o ajustar el límite de tiempo.**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Web con redirección automática
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, localizar si existen actualizaciones automáticas de tipo &lt;meta http-equiv="refresh" &gt;, cuyo atributo "content" tenga un valor superior o igual a 1 y menor que 72.000.</li> <li>2. Si el punto 1 es cierto, verificar que se ofrece algún medio para detener, extender o ajustar el límite de tiempo.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">F41: Failure of Success Criterion 2.2.1, 2.2.4, and 3.2.5 due to using meta refresh to reload the page</a>

### 9.2.2.2 – Pausar, detener, ocultar

**Objetivo:** evitar que se distraigan los usuarios mientras interactúan con la página.

**9.2.2.2-A El contenido en movimiento, que se desplace o parpadee, que comience de forma automática, dure más de cinco segundos y se muestre junto a otro contenido, debe disponer de un mecanismo que permita a los usuarios pausarlo, detenerlo u ocultarlo**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Contenido en movimiento
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar si existe en la página contenido en movimiento que se desplace o parpadee, que comience de forma automática, dure más de cinco segundos y se muestre junto a otro contenido.</li> <li>2. Verificar que para este contenido se ofrece alguna de las</li> </ol>

	<p>siguientes opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se permite <b>detener</b> el movimiento, parpadeo o desplazamiento.</li> <li>b. Se permite <b>pausar y reiniciar</b> el movimiento, parpadeo o desplazamiento</li> <li>c. Se permite <b>ocultar</b> el contenido en movimiento, parpadeo o desplazamiento.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#"><u>G4: Allowing the content to be paused and restarted from where it was paused</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>SCR33: Using script to scroll content, and providing a mechanism to pause it</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G11: Creating content that blinks for less than 5 seconds</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G187: Using a technology to include blinking content that can be turned off via the user agent</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G152: Setting animated gif images to stop blinking after n cycles (within 5 seconds)</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>SCR22: Using scripts to control blinking and stop it in five seconds or less</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G186: Using a control in the Web page that stops moving, blinking, or auto-updating content</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>G191: Providing a link, button, or other mechanism that reloads the page without any blinking content</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>F16: Failure of Success Criterion 2.2.2 due to including scrolling content where movement is not essential to the act</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>F47: Failure of Success Criterion 2.2.2 due to using the blink element</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>F4: Failure of Success Criterion 2.2.2 due to using text-decoration:blink without a mechanism to stop it in less than five seconds</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>F50: Failure of Success Criterion 2.2.2 due to a script that causes a blink effect without a mechanism to stop the blinking at 5 seconds or less</u></a></li> <li>• <a href="#"><u>F7: Failure of Success Criterion 2.2.2 due to an object or applet, such as Java or Flash, for more than five seconds</u></a></li> </ul>

**9.2.2.2-B** *Las actualizaciones parciales del contenido que se realizan de forma automática (p. ej. un ticker de noticias o con información de última hora) deben disponer de un mecanismo que permite a los usuarios pausarlas, detenerlas u ocultarlas, o bien controlar la frecuencia de la actualización*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Contenido en movimiento
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar si existe en la página algún contenido que se actualice de forma automática.</li> <li>2. Verificar que para este contenido se ofrece alguna de las siguientes opciones:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se permite detener la actualización.</li> <li>b. Se permite pausar y reanudar la actualización</li> <li>c. Se permite ocultar el contenido que se actualiza</li> <li>d. Se permite que los usuarios controlen la frecuencia de la actualización</li> </ol> </li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G4: Allowing the content to be paused and restarted from where it was paused</a></li> <li>• <a href="#">G186: Using a control in the Web page that stops moving, blinking, or auto-updating content</a></li> </ul>

**9.2.3.1 – Umbral de tres destellos o menos**

**Objetivo:** permitir que los usuarios accedan a todo el contenido sin que este les cause ataques fotosensitivos.

**9.2.3.1-A El contenido no debe presentar destellos con una frecuencia superior a tres destellos por segundo a menos que el área con destellos sea suficientemente pequeña**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Contenido con destellos
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar si existe en la página algún contenido que presente destellos.</li> <li>2. Verificar que no se producen más de tres destellos en un segundo.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G19: Ensuring that no component of the content flashes more than three times in any 1-second period</a></li> <li>• <a href="#">G176: Keeping the flashing area small enough</a></li> <li>• <a href="#">G15: Using a tool to ensure that content does not violate the general flash threshold or red flash threshold</a></li> </ul>

### 9.2.4.1 – Evitar bloques

**Objetivo:** permitir a quienes naveguen de forma secuencial acceder directamente al contenido principal.

**9.2.4.1-A Se debe permitir saltar los bloques de contenido repetido en múltiples páginas web, bien agrupando el contenido repetido de forma que los productos de apoyo lo puedan saltar (p. ej. usando encabezados al comienzo de cada sección de contenido) o bien mediante la creación de enlaces de salto**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar en la página los bloques de contenido repetido</li> <li>2. Verificar que existe algún medio para que los productos de</li> </ol>

	apoyo lo puedan ignorar.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H69: Providing heading elements at the beginning of each section of content</a></li> <li>• <a href="#">H70: Using frame elements to group blocks of repeated material</a></li> <li>• <a href="#">H64: Using the title attribute of the frame and iframe elements</a></li> <li>• <a href="#">SCR28: Using an expandable and collapsible menu to bypass block of content</a></li> <li>• <a href="#">G1: Adding a link at the top of each page that goes directly to the main content área</a></li> <li>• <a href="#">G123: Adding a link at the beginning of a block of repeated content to go to the end of the block</a></li> <li>• <a href="#">G124: Adding links at the top of the page to each area of the content</a></li> </ul>

### 9.2.4.2 – Titulado de páginas

**Objetivo:** ayudar a los usuarios a encontrar el contenido y orientarse asegurándonos que cada página tiene un título descriptivo.

#### 9.2.4.2.-A *La página web debe tener un título descriptivo mediante el elemento <title>*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Navegador web
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el texto que se muestra como título de la pestaña activa: este texto se corresponde con el contenido del elemento &lt;TITLE&gt; de la página.</li> <li>2. Verificar que existe este título (en caso de no existir se mostraría la URL) y que el contenido de este título describe de manera adecuada el cometido de la página.</li> </ol>

<p><b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G88: Providing descriptive titles for Web pages</a></li> <li>• <a href="#">H25: Providing a title using the title element</a></li> <li>• <a href="#">F25: Failure of Success Criterion 2.4.2 due to the title of a Web page not identifying the contents</a></li> </ul>
---	--

### 9.2.4.3 – Orden del foco

**Objetivo:** asegurar que los usuarios pueden interactuar mediante el teclado, navegar secuencialmente por el contenido y encontrar la información en el orden correcto.

#### 9.2.4.3-A *El orden de tabulación por los enlaces, controles de formulario y demás elementos de interacción debe tener sentido*

<p><b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p><b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Comprobación manual</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabular con el teclado por todos los elementos de la página</li> <li>2. Verificar que el orden de la tabulación sigue el orden lógico que debería presentar la página.</li> </ol> <p><i>Nota: Si el comportamiento no es el adecuado, puede ser de utilidad la herramienta "Web Developer Toolbar" activando la opción "Information – Display Tab Index" para visualizar el atributo <code>tabindex</code> y así poder ayudar a determinar el origen de este comportamiento</i></p>
<p><b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G59: Placing the interactive elements in an order that follows sequences and relationships within the content</a></li> <li>• <a href="#">F44: Failure of Success Criterion 2.4.3 due to using tabindex to create a tab order that does not preserve meaning and operability</a></li> </ul>

**9.2.4.3-B Si el contenido de una página se modifica dinámicamente se debe hacer de forma que el orden del foco sigue teniendo sentido y sin tabular por elementos ocultos**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	Elementos de contenido dinámico
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	Comprobación manual
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los elementos de contenido dinámico de la página (p.ej. cuadros de diálogo, menús desplegados...)</li> <li>2. Utilizar el teclado para acceder a dicho contenido. Debe comprobarse que:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El foco se encuentra dentro de dicho contenido.</li> <li>b. Cuando se sigue tabulando, el foco avanza en una navegación secuencial dentro de dicho contenido.</li> </ol> </li> <li>3. Utilizar el teclado para salir de dicho contenido. Debe comprobarse que:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El foco se sitúa en el elemento usado para abrir el diálogo o bien el foco se sitúa en el siguiente elemento de la página</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Nota: Si el comportamiento no es el adecuado, puede ser de utilidad la herramienta "Web Developer Toolbar" activando la opción "Information - Display Tab Index" para visualizar el atributo <code>tabindex</code> y así poder ayudar a determinar el origen de este comportamiento.</i></p>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">SCR26: Inserting dynamic content into the Document Object Model immediately following its trigger element</a></li> <li>• <a href="#">SCR37: Creating Custom Dialogs in a Device Independent Way</a></li> <li>• <a href="#">F85: Failure of Success Criterion 2.4.3 due to using dialogs or menus that are not adjacent to their trigger control in the sequential navigation order</a></li> </ul>

## 9.2.4.4 – Propósito de los enlaces (en contexto)

**Objetivo:** ayudar a los usuarios a comprender el propósito de cada enlace de forma que puedan decidir seguir el enlace o no.

**9.2.4.4-A** *Los enlaces deben identificar cuál es su función o destino en el propio texto del enlace o mediante el texto del enlace junto a su contexto más inmediato.*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Enlaces</p>
<p> <b>AHERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los elementos que sean enlaces.</li> <li>2. Verificar que se cumple alguna de estas dos condiciones:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El propio texto del enlace o su contexto más cercano sirve para identificar la función o destino del enlace.</li> <li>b. Se complementa el texto del enlace con una descripción adicional de alguna de las formas siguientes:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Complementando el texto del enlace con el atributo title. Para comprobar este caso, desde Web Developer Toolbar, seleccionar “Information – Display Title attributes”.</li> <li>ii. Usando CSS para ocultar parte del texto del enlace. Este caso se comprueba usando la herramienta de inspección de código del navegador.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G91: Providing link text that describes the purpose of a link</a></li> <li>• <a href="#">H30: Providing link text that describes the purpose of a link for anchor elements</a></li> <li>• <a href="#">G53: Identifying the purpose of a link using link text combined with the text of the enclosing sentence</a></li> <li>• <a href="#">H33: Supplementing link text with the title attribute</a></li> <li>• <a href="#">C7: Using CSS to hide a portion of the link text</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H77: Identifying the purpose of a link using link text combined with its enclosing list item</a></li> <li>• <a href="#">H78: Identifying the purpose of a link using link text combined with its enclosing paragraph</a></li> <li>• <a href="#">H79: Identifying the purpose of a link in a data table using the link text combined with its enclosing table cell and associated table header cells</a></li> <li>• <a href="#">H81: Identifying the purpose of a link in a nested list using link text combined with the parent list item under which the list is nested</a></li> <li>• <a href="#">G189: Providing a control near the beginning of the Web page that changes the link text</a></li> <li>• <a href="#">SCR30: Using scripts to change the link text</a></li> <li>• <a href="#">F63: Failure of Success Criterion 2.4.4 due to providing link context only in content that is not related to the link</a></li> <li>• <a href="#">F89: Failure of Success Criteria 2.4.4, 2.4.9 and 4.1.2 due to not providing an accessible name for an image which is the only content in a link</a></li> </ul>
--	--

### 9.2.4.5 – Múltiples vías

**Objetivo:** asegurar que los usuarios puedan localizar el contenido de la forma que mejor satisfaga sus necesidades.

**9.2.4.5-A** *En los sitios web grandes, donde no se puede acceder directamente a todas las páginas desde el menú de navegación, se debe proporcionar un mapa del sitio o una función de búsqueda dentro del sitio web*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	1. Verificar que existe un mapa del sitio o una función de búsqueda dentro del sitio web.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G63: Providing a site map</a></li> </ul>

<b>WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G161: Providing a search function to help users find content</a></li> </ul>
-----------------	--

**9.2.4.5-B** *En los sitios web pequeños donde no exista un mapa del sitio o una función de búsqueda se debe poder acceder directamente a todas las páginas del sitio web desde el menú de navegación o desde un listado de enlaces al resto de páginas del sitio web*

<b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que se cumple alguna de las condiciones siguientes:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En cada página se proporciona un listado de enlaces al resto de páginas del sitio web (todas).</li> <li>b. En la página de inicio se proporciona un listado de enlaces a todas las páginas del sitio web y en el resto de las páginas del sitio web existe un enlace a la página de inicio.</li> </ol> </li> </ol>
<b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G126: Providing a list of links to all other Web pages</a></li> <li>• <a href="#">G185: Linking to all of the pages on the site from the home page</a></li> </ul>

**9.2.4.5-C** *En las secciones extensas, se debe proporcionar una tabla de contenidos con enlaces a las diferentes secciones del documento*

<b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Secciones extensas
<b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que existe una tabla de contenidos a modo de índice.</li> <li>2. Verificar que las entradas de la tabla de contenidos se corresponden con el nombre de las secciones del documento</li> </ol>

	<p>y en el mismo orden.</p> <p>3. Verificar que los enlaces enlazan a las secciones correspondientes.</p>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">G64: Providing a Table of Contents</a>

### 9.2.4.6 – Encabezados y etiquetas

**Objetivo:** ayudar a los usuarios a comprender qué información está contenida en la página web y cómo se organiza dicha información.

#### 9.2.4.6-A *Los encabezados usados en la página deben identificar el contenido de la sección que encabezan*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Encabezados
 <b>HERRAMIENTAS</b>	HeadingsMap
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizar la estructura de encabezados que identifica la herramienta.</li> <li>2. Verificar que los elementos identificados como encabezados:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identifican la sección de contenido que encabezan.</li> <li>b. Son claros y breves.</li> </ol> </li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">G130: Providing descriptive headings</a>

#### 9.2.4.6-B *Las etiquetas de los controles y elementos de interacción deben identificar cuál es su propósito*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de interacción
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual

 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los elementos de interacción existentes.</li> <li>2. Verificar que su etiqueta correspondiente identifica de manera clara el propósito de dicho elemento de interacción.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">G131: Providing descriptive labels</a>

### 9.2.4.7 – Foco visible

**Objetivo:** asegurar que el indicador del foco del teclado se puede localizar visualmente.

#### 9.2.4.7-A *Se debe poder identificar visualmente cuál es el elemento de interacción que tiene el foco del teclado en cada momento*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navegar por la página utilizando el teclado.</li> <li>2. Verificar en todo momento que se identifica visualmente cuál es el elemento que tiene el foco con una de las siguientes dos condiciones:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se usan componentes de interacción estándar que los navegadores resaltan automáticamente cuando reciben el foco.</li> <li>b. Se emplea el indicador del foco por defecto o si se modifica sólo se hace para mejorar su visibilidad, no para eliminarlo.</li> </ol> </li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G149: Using user interface components that are highlighted by the user agent when they receive focus</a></li> <li>• <a href="#">C15: Using CSS to change the presentation of a user interface component when it receives focus</a></li> <li>• <a href="#">G165: Using the default focus indicator for the platform so that high visibility default focus indicators will carry over</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G195: Using an author-supplied, highly visible focus indicator</a></li> <li>• <a href="#">F78: Failure of Success Criterion 2.4.7 due to styling element outlines and borders in a way that removes or renders non-visible the visual focus indicator</a></li> </ul>
--	---

### 9.2.5.1 – Gestos del puntero

**Objetivo:** asegurar que el contenido se puede operar desde un gran número de dispositivos de entrada sencillos de forma que las personas con problemas de movilidad puedan interactuar de manera fácil.

**9.2.5.1-A** *Toda la funcionalidad que emplee gestos multipunto o dependientes de la trayectoria realizada también se debe poder realizar empleando un único punto de contacto y sin trazos, mediante una pulsación sencilla con un dedo o con un puntero.*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos interactivables mediante gestos complejos
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los elementos en los que hay que realizar una interacción con gestos complejos (p.ej. pinza con dos dedos, pulsación con un dedo mientras otro se mantiene pegado a la pantalla, pulsación múltiple con varios dedos o desplazamientos de uno o varios dedos)</li> <li>2. Verificar que existe un modo de acceder a la misma funcionalidad utilizando un gesto sencillo o a través de un puntero.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G215: Providing controls to achieve the same result as path based or multipoint gestures</a></li> <li>• <a href="#">G216: Providing single point activation for a control slider</a></li> <li>• <a href="#">F105: Failure of Success Criterion 2.5.1 due to providing functionality via a path-based gesture without simple pointer alternative</a></li> </ul>

### 9.2.5.2 – Cancelación del puntero

**Objetivo:** prevenir interacciones accidentales por parte de los usuarios al pulsar sobre algún componente de manera involuntaria

**9.2.5.2-A** *Toda funcionalidad que se pueda operar mediante un puntero sencillo (single pointer) debe cumplir al menos una de las siguientes condiciones:*

- *El evento down del puntero no se emplea para ejecutar ninguna parte de la funcionalidad*
- *La función se completa con el evento up del puntero y existe un mecanismo para cancelar la función antes de que se complete o para deshacerla una vez completada*
- *El evento up del puntero deshace cualquier consecuencia del evento down previo.*
- *Completar la función con el evento down es esencial (p. ej. se considera esencial un emulador de teclado)*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	Elementos de interacción
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	Comprobación manual
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar todos los elementos de interacción y acceder a ellos utilizando todos los medios disponibles (p.ej. un ratón, una pantalla táctil...).</li> <li>2. Comprobar que al pulsar en el elemento de interacción (sólo pulsar, pero no soltar) no se activa ninguna funcionalidad.</li> <li>3. Deslizar y levantar el puntero fuera del área de interacción y comprobar que no se ha activado ninguna funcionalidad.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G210: Ensuring that drag-and-drop actions can be cancelled</a></li> <li>• <a href="#">G212: Using native controls to ensure functionality is triggered on the up-event.</a></li> <li>• <a href="#">F101: Failure of Success Criterion 2.5.2 due to activating a control on the down-event</a></li> </ul>

### 9.2.5.3 – Inclusión de la etiqueta en el nombre

**Objetivo:** favorecer que las personas que dependan de las etiquetas visuales de los componentes del interfaz de usuario también puedan emplear los nombres accesibles

**9.2.5.3-A En los componentes del interfaz de usuario (como los campos de formulario o botones) es necesario que el texto visible que actúa como su etiqueta y que sirve para reconocerlos visualmente también forme parte de su nombre accesible**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	Componentes interactivos con etiquetas de texto visible
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	Web Developer Toolbar
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar "Forms – Display form details".</li> <li>2. Localizar los campos de formulario que tienen un texto visible que actúa como etiqueta.</li> <li>3. Asegurar que el nombre accesible del elemento contiene las mismas letras y en el mismo orden que la etiqueta visible.</li> <li>4. Localizar otros elementos de interacción disponibles en la página (p. ej. botones, enlaces...) que tienen un texto visible que actúa como etiqueta.</li> <li>5. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, comprobar si utiliza las propiedades de WAI-ARIA (como aria-label, aria-labelledby o aria-describedby) para generar un nombre accesible.</li> <li>6. Asegurar que el nombre accesible del elemento contiene las mismas letras y en el mismo orden que la etiqueta visible.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G208: Including the text of the visible label as part of the accessible name</a></li> <li>• <a href="#">G211: Matching the accessible name to the visible label</a></li> <li>• <a href="#">G162: Positioning labels to maximize predictability of relationships</a></li> <li>• <a href="#">F96: Failure due to the accessible name not containing the visible label text</a></li> </ul>

### 9.2.5.4 – Activación mediante movimiento

**Objetivo:** asegurar que existen medios alternativos para activar todas las funcionalidades de la página que dependan del movimiento del dispositivo.

**9.2.5.4-A** *Cualquier funcionalidad que se pueda operar mediante el movimiento del dispositivo también se debe poder realizar a través del interfaz de usuario y también se debe poder desactivar dicha operación mediante el movimiento para evitar acciones no deseadas*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Funcionalidades activables mediante el movimiento del dispositivo
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar si existen funcionalidades que puedan ser activadas mediante el movimiento del dispositivo (p.ej. avanzar entre páginas al inclinar el dispositivo).</li> <li>2. Garantizar que existe un método alternativo que no dependa del movimiento (p. ej. un botón).</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G213: Provide conventional controls and an application setting for motion activated input</a></li> <li>• <a href="#">F106: Failure due to inability to deactivate motion actuation</a></li> </ul>

### 9.3.1.1 – Idioma de la página

**Objetivo:** proporcionar la información necesaria para que los agentes de usuario puedan presentar el texto y otro contenido lingüístico de forma correcta.

**9.3.1.1-A** *Se debe identificar el idioma principal de la página con los atributos adecuados según la gramática usada y con un código de idioma correcto*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE</b>	1. Usando la herramienta de inspección de código del

<b>COMPROBACIÓN</b>	<p>navegador, comprobar que existe el elemento <code>&lt;HTML&gt;</code> con los atributos <code>lang</code> y/o <code>xml:lang</code>.</p> <p>2. Verificar que el código de idioma sigue la sintaxis <u>correcta</u>.</p>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<p><u><a href="#">H57: Using the language attribute on the HTML element</a></u></p>

### 9.3.1.2 – Idioma de las partes

**Objetivo:** asegurar que los agentes de usuario y productos de apoyo presentan correctamente el contenido en múltiples idiomas.

**9.3.1.2-A** *Se deben identificar los cambios de idioma respecto al idioma principal con los atributos adecuados según la gramática usada y con un código de idioma correcto*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	<p>Web con cambios de idioma</p>
 <b>HERRAMIENTAS</b>	<p>Comprobación manual</p>
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar dónde se producen cambios e idioma en el texto de la página.</li> <li>2. Usando la herramienta de inspección de código del navegador, comprobar que se indica este cambio de idioma con los atributos <code>lang</code> y/o <code>xml:lang</code>.</li> <li>3. Verificar que el código de idioma sigue la sintaxis <u>correcta</u>.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<p><u><a href="#">H58: Using language attributes to identify changes in the human language</a></u></p>

#### 9.3.2.1 – Al recibir el foco

**Objetivo:** asegurar que la funcionalidad es predecible cuando se navega por los documentos.

### 9.3.2.1-A *Cuando un elemento recibe el foco del teclado no se debe iniciar ningún cambio de contexto*

<b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>✂</b> <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navegar por el contenido de la página utilizando el teclado.</li> <li>2. Verificar que no se produce ningún cambio de contexto cuando un elemento recibe el foco.</li> </ol>
<b>📖</b> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G107: Using "activate" rather than "focus" as a trigger for changes of context</a></li> <li>• <a href="#">F55: Failure of Success Criteria 2.1.1, 2.4.7, and 3.2.1 due to using script to remove focus when focus is received</a></li> </ul>

### 9.3.2.2 – Al recibir entradas

**Objetivo:** asegurar que introducir datos o seleccionar un control tiene efectos predecibles.

### 9.3.2.2-A *No se debe provocar ningún cambio de contexto cuando se cambia el estado, configuración o valor, de cualquier elemento de interacción a menos que se haya avisado previamente a los usuarios*

<b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de interacción
<b>✂</b> <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los elementos de interacción de la página (p.ej. casilla de verificación, &lt;SELECT&gt;, campo de texto...)</li> <li>2. Cambiar el valor de dicho elemento.</li> <li>3. Verificar que no se produce ningún cambio de contexto, a menos que se avise previamente a los usuarios.</li> </ol>
<b>📖</b> <b>REFERENCIA TÉCNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G80: Providing a submit button to initiate a change of</a></li> </ul>

<b>WCAG 2.1</b>	<p><u>context</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">H32: Providing submit buttons</a></li> <li>• <a href="#">H84: Using a button with a select element to perform an action</a></li> <li>• <a href="#">G13: Describing what will happen before a change to a form control that causes a change of context to occur is made</a></li> <li>• <a href="#">F36: Failure of Success Criterion 3.2.2 due to automatically submitting a form and given a value</a></li> <li>• <a href="#">F37: Failure of Success Criterion 3.2.2 due to launching a new window without prior warning when the selection of a radio button, check box or select list is changed</a></li> </ul>
-----------------	---

### 9.3.2.3 – Navegación coherente

**Objetivo:** asegurar que la presentación y la maquetación son consistentes a lo largo de todo el sitio web.

#### 9.3.2.3-A *Los enlaces y mecanismos de navegación que se repiten en un sitio web deben aparecer siempre en el mismo orden relativo*

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Enlaces y mecanismos de interacción
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los enlaces y mecanismos de navegación que se repiten en diferentes páginas del sitio web.</li> <li>2. Verificar que siempre aparecen en el mismo orden relativo.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G61: Presenting repeated components in the same relative order each time they appear</a></li> <li>• <a href="#">F66: Failure of Success Criterion 3.2.3 due to presenting navigation links in a different relative order on different pages</a></li> </ul>

### 9.3.2.4 – Identificación coherente

**Objetivo:** identificar de forma consistente funcionalidades que se repiten en un conjunto de páginas web.

#### 9.3.2.4-A *Los elementos con una misma funcionalidad y que se repiten a través de las páginas de un sitio web se deben identificar de forma consistente*

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los elementos que se repiten en una misma página o en diferentes páginas de un sitio web.</li> <li>2. Verificar que siempre se identifican de manera consistente.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G197: Using labels, names, and text alternatives consistently for content that has the same functionality</a></li> <li>• <a href="#">F31: Failure of Success Criterion 3.2.4 due to using two different labels for the same function on different Web pages within a set of Web pages</a></li> </ul>

### 9.3.3.1 – Identificación de errores

**Objetivo:** asegurar que los usuarios se percatan de que se ha producido un error y dónde.

#### 9.3.3.1-A *Se debe informar a los usuarios de los errores mediante mensajes de texto cuando un formulario se valida automáticamente y tiene campos obligatorios*

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Formularios
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes.</li> <li>2. Tratar de enviar el formulario sin haber cubierto los datos</li> </ol>

	<p>obligatorios.</p> <p>3. Verificar que se informa a los usuarios mediante texto de qué campos obligatorios son los que faltan por completar.</p>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G83: Providing text descriptions to identify required fields that were not completed</a></li> <li>• <a href="#">SCR18: Providing client-side validation and alert</a></li> </ul>

**9.3.3.1-B Se deben proporcionar descripciones textuales de los errores cuando los usuarios introducen datos en un formulario que no cumplen un determinado formato o valor o no están entre los valores permitidos**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	Formularios
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	Comprobación manual
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes.</li> <li>2. Tratar de enviar el formulario con valores erróneos en campos que requieran un determinado formato o determinados valores.</li> <li>3. Verificar que se informa a los usuarios mediante texto del campo en el que se ha producido el error, proporcionando información sobre la naturaleza del error y cómo solucionarlo.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G84: Providing a text description when the user provides information that is not in the list of allowed values</a></li> <li>• <a href="#">G85: Providing a text description when user input falls outside the required format or values</a></li> <li>• <a href="#">SCR18: Providing client-side validation and alert</a></li> <li>• <a href="#">SCR32: Providing client-side validation and adding error text via the DOM</a></li> </ul>

**9.3.3.1-C Se debe informar a los usuarios de los errores producidos cuando la descripción del error no está relacionada mediante programación con el campo donde se ha generado.**

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	Formularios
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	Comprobación manual
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes.</li> <li>2. Tratar de enviar el formulario de forma que se produzca algún error (ya sea por no haber cubierto un dato obligatorio o por haber utilizado un formato inválido).</li> <li>3. Comprobar si se cumplen las siguientes condiciones:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La descripción del error no indica sin ambigüedad qué campo ha producido el error (p.ej. "Campo obligatorio" en un formulario con múltiples campos de entrada de texto).</li> <li>b) La descripción del error que aparece no está asociada mediante programación al campo que generó dicho error</li> </ol> </li> <li>4. En el caso de que se cumplan las condiciones anteriores, verificar que se utiliza <code>aria-invalid=true</code> en el campo que produce el error, para informar al usuario de la relación existente entre el error y el campo.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<p><a href="#"><u>ARIA21: Using Aria-Invalid to Indicate An Error Field</u></a></p>

**9.3.3.2 – Etiquetas o instrucciones**

**Objetivo:** evitar que se produzcan errores al introducir datos.

**9.3.3.2-A Se deben proporcionar etiquetas visibles y descriptivas para los componentes interactivos con etiquetas descriptivas**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Componentes interactivos con etiquetas descriptivas
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los componentes interactivos existentes.</li> <li>2. Verificar que existen etiquetas visibles y descriptivas para los componentes interactivos.</li> <li>3. Si existen componentes interactivos relacionados entre sí, verificar que se encuentran agrupados y adecuadamente descritos.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G131: Providing descriptive labels</a></li> <li>• <a href="#">H44: Using label elements to associate text labels with form controls</a></li> <li>• <a href="#">H71: Providing a description for groups of form controls using fieldset and legend elements</a></li> </ul>

**9.3.3.2-B Las etiquetas de los componentes interactivos deben estar situadas adecuadamente de forma que su relación con el componente resulta obvia**

<b>? CONTENIDO A REVISAR</b>	Componentes interactivos con etiquetas descriptivas
<b>✂ HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los componentes interactivos existentes.</li> <li>2. Verificar que la posición de las etiquetas respecto al componente correspondiente resulta obvia.</li> </ol>
<b>📖 REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">G162: Positioning labels to maximize predictability of relationships</a>

### 9.3.3.2-C *Se deben identificar los campos de formulario que son obligatorios*

<b>?</b> CONTENIDO A REVISAR	Formularios
<b>✂</b> HERRAMIENTAS	Comprobación manual
<b>🔍</b> PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes.</li> <li>2. Verificar que se indica qué campos de formulario son obligatorios. Si el indicador de campo obligatorio no se proporciona como texto sino como una marca o indicación visual (p. ej. un asterisco, en negrita, etc.) entonces se debe informar sobre el significado de dicho indicador antes de su primera aparición.</li> </ol>
<b>📖</b> REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1	<a href="#">H90: Indicating required form controls using label or legend</a>

### 9.3.3.2-D *En los formularios se deben proporcionar las instrucciones textuales necesarias para cumplimentar los datos de forma satisfactoria describiendo los requisitos a cumplir en cuanto a formato o valor, bien en cada campo (p. ej. en su etiqueta) o bien al inicio del formulario o del grupo de campos de formulario, y proporcionando un ejemplo cuando sea apropiado*

<b>?</b> CONTENIDO A REVISAR	Formularios
<b>✂</b> HERRAMIENTAS	Comprobación manual
<b>🔍</b> PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes.</li> <li>2. En los campos que requieran un formato o valor determinados, verificar que existen las instrucciones textuales necesarias para rellenar los campos con el formato requerido.</li> </ol>
<b>📖</b> REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G89: Providing expected data format and example</a></li> <li>• <a href="#">G184: Providing text instructions at the beginning of a form</a></li> </ul>

	<u>or set of fields that describes the necessary input</u>
--	--

### 9.3.3.3 – Sugerencias ante errores

**Objetivo:** asegurar, siempre que sea posible, que los usuarios reciben sugerencias adecuadas para corregir errores al introducir datos.

**9.3.3.3-A** *Al detectar automáticamente un error cuando los usuarios introducen datos se proporcionan sugerencias para hacer la corrección, siempre que sea posible se debe proporcionar dicha sugerencia y esto no debe comprometer la seguridad o la finalidad del contenido*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Formularios
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los formularios existentes.</li> <li>2. Tratar de enviar el formulario con valores erróneos.</li> <li>3. En los casos en los que la información proporcionada por el usuario es incorrecta, pero es posible conocer un posible valor correcto, comprobar si la página sugiere un texto con la corrección.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#"><u>G177: Providing suggested correction text</u></a>

### 9.3.3.4 – Prevención de errores (legales, financieros, datos)

**Objetivo:** evitar graves consecuencias como resultado de un error al realizar una acción que no se puede deshacer.

**9.3.3.4-A** *En los procesos que implican para el usuario compromisos legales o financieros, en los que se pueden modificar o eliminar datos del usuario o que envían el resultado de una prueba o test, se cumple que dichas acciones son reversibles o bien el usuario puede revisar o confirmar los datos antes de enviarlos*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Procesos relacionados con compromisos legales o financieros, en los que se pueden modificar o eliminar datos del usuario o que envían el resultado de una prueba o test</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Comprobación manual</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los procesos en los que un error al introducir los datos puede tener importantes implicaciones legales, económicas o sobre la información perteneciente a los usuarios.</li> <li>2. Verificar que se cumple alguna de las siguientes condiciones:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La acción es reversible</li> <li>b. Los datos se pueden revisar y corregir</li> <li>c. Se solicita confirmación antes del envío</li> </ol> </li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G98: Providing the ability for the user to review and correct answers before submitting</a></li> <li>• <a href="#">G99: Providing the ability to recover deleted information</a></li> <li>• <a href="#">G155: Providing a checkbox in addition to a submit button</a></li> <li>• <a href="#">G164: Providing a stated time within which an online request (or transaction) may be amended or canceled by the user after making the request</a></li> <li>• <a href="#">G168: Requesting confirmation to continue with selected action</a></li> </ul>

### 9.4.1.1 – Procesamiento

**Objetivo:** asegurar que los agentes de usuario y productos de apoyo puedan interpretar correctamente y procesar (parsear) el contenido.

**9.4.1.1-A El código no debe tener errores de sintaxis y debe estar bien formado de forma que pueda ser procesado de forma automática sin ambigüedades**

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Toda la web</p>
<p><b>✂</b> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Herramienta de validación automática de código del W3C</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insertar la URL de la página y pulsar "Check".</li> <li>2. Pulsar en el botón "Message Filtering" para visualizar los errores agrupados por el tipo de error.</li> <li>3. Comprobar que no existen errores de los siguientes tipos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apertura y cierre de etiquetas</li> <li>b. Identificadores únicos</li> <li>c. Relaciones uno a uno (etiquetas y controles de formulario, accesskey únicos).</li> <li>d. Atributos repetidos en el mismo elemento</li> <li>e. Valores de atributos sin entrecomillar</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>📖</b> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G134: Validating Web pages</a></li> <li>• <a href="#">H74: Ensuring that opening and closing tags are used according to specification</a></li> <li>• <a href="#">H93: Ensuring that id attributes are unique on a Web page</a></li> <li>• <a href="#">H94: Ensuring that elements do not contain duplicate attributes</a></li> <li>• <a href="#">H75: Ensuring that Web pages are well-formed</a></li> <li>• <a href="#">F70: Failure of Success Criterion 4.1.1 due to incorrect use of start and end tags or attribute markup</a></li> <li>• <a href="#">F77: Failure of Success Criterion 4.1.1 due to duplicate values of type ID</a></li> </ul>

**9.4.1.2 – Nombre, función, valor**

**Objetivo:** asegurar que los productos de apoyo puedan obtener información, interactuar y estar al corriente del estado de los controles de interfaz de usuario.

**9.4.1.2-A Los elementos de la interfaz de usuario (formularios, enlaces, componentes personalizados con scripts, etc.) deben ser accesibles. Es decir, los productos de apoyo deben poder reconocer cuál es su nombre, su función y su valor o estado y pueden interactuar con ellos**

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Elementos de interfaz de usuario</p>
<p><b>✂</b> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los componentes de interacción.</li> <li>2. Comprobar que se han creado teniendo en cuenta la accesibilidad. Por ejemplo, usando enlaces y controles de formulario en HTML siguiendo los requisitos de accesibilidad aplicables (texto significativo, etiquetas descriptivas, etc.).</li> <li>3. Localizar los marcos o marcos en línea existentes (p.ej. elemento &lt;iframe&gt;).</li> <li>4. Verificar que se proporciona un título en el atributo <code>title</code> que describa de forma breve cuál es la finalidad o contenido de cada marco. Para ello con la herramienta “Web Developer Toolbar” seleccionar “Information – Display title attributes” y “Outline – Outline Frames”.</li> </ol>
<p><b>📖</b> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">G108: Using markup features to expose the name and role, allow user-settable properties to be directly set, and provide notification of changes</a></li> <li>• <a href="#">H91: Using HTML form controls and links</a></li> <li>• <a href="#">H44: Using label elements to associate text labels with form controls</a></li> <li>• <a href="#">H64: Using the title attribute of the frame and iframe elements</a></li> <li>• <a href="#">H65: Using the title attribute to identify form controls when the label element cannot be used</a></li> <li>• <a href="#">H88: Using HTML according to spec</a></li> <li>• <a href="#">G135: Using the accessibility API features of a technology to expose names and notification of changes</a></li> <li>• <a href="#">G10: Creating components using a technology that supports</a></li> </ul>

	<p><u>the accessibility notification of changes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>F59: Failure of Success Criterion 4.1.2 due to using script to make div or span a user interface control in HTML without providing a role for the control</u></li> <li>• <u>F15: Failure of Success Criterion 4.1.2 due to implementing custom controls that do not use an accessibility API for the technology, or do so incompletely</u></li> <li>• <u>F79: Failure of Success Criterion 4.1.2 due to the focus state of a user interface component not being programmatically determinable or no notification of change of focus state available</u></li> </ul>
--	--

**9.4.1.2-A** *Los elementos de la interfaz de usuario personalizados deben ser accesibles. Es decir, los productos de apoyo deben poder reconocer cuál es su nombre, su función y su valor o estado y pueden interactuar con ellos*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Elementos de interfaz de usuario personalizados
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los componentes de interacción personalizados</li> <li>2. Verificar que se define el rol del componente mediante el atributo <code>role</code> de WAI-ARIA.</li> <li>3. Verificar que se define el estado del componente mediante los atributos <code>state</code> y <code>property</code> de WAI-ARIA.</li> <li>4. Verificar que se define un nombre para el componente mediante el atributo <code>aria-labelledby</code> de WAI-ARIA.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ARIA4: Using a WAI-ARIA role to expose the role of a user interface component</u></li> <li>• <u>ARIA5: Using WAI-ARIA state and property attributes to expose the state of a user interface component</u></li> <li>• <u>ARIA16: Using aria-labelledby to provide a name for user interface controls</u></li> </ul>

### 9.4.1.3 – Mensajes de estado

**Objetivo:** informar a los usuarios acerca de cambios importantes en el contenido (que no tengan el foco), de manera que no interrumpa innecesariamente su trabajo.

**9.4.1.3-A** *Los mensajes de estado deben poder ser identificados por software a través de sus roles o propiedades de forma que se puedan transmitir a los usuarios sin necesidad de recibir el foco*

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Contenidos añadidos de manera dinámica</p>
<p> <b>HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Web Developer Toolbar</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar los contenidos que se añaden de manera dinámica a la página y que proporcionan información de los siguientes tipos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El éxito o resultado de una acción</li> <li>b. El estado de espera de una acción.</li> <li>c. El progreso de un proceso</li> <li>d. La existencia de errores</li> </ol> </li> <li>2. Comprobar que cuando se actualiza esta información el componente no recibe el foco. (En el caso de que sí reciba el foco, este requisito no aplica y no se debe seguir comprobando).</li> <li>3. Comprobar si tiene un rol de WAI-ARIA definido. Para ello, seleccionar "Information – Display ARIA roles".</li> <li>4. Verificar que el rol es correcto de acuerdo con su función.</li> </ol>
<p> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">ARIA22: Using role=status to present status messages</a></li> <li>• <a href="#">ARIA19: Using ARIA role=alert or Live Regions to Identify Errors</a></li> <li>• <a href="#">ARIA23: Using role=log to identify sequential information updates</a></li> <li>• <a href="#">ARIA18: Using aria-alertdialog to Identify Errors</a></li> <li>• <a href="#">F103: Failure of Success Criterion 4.1.3 due to providing status messages that cannot be programmatically</a></li> </ul>

[determined through role or properties](#)

## 9.6 – Requisitos de conformidad de las Pautas WCAG 2.1

**Objetivo:** asegurar que se cumplen todos los requisitos definidos en las WCAG 2.1 referidos al nivel de conformidad, páginas completas, procesos completos, uso de tecnologías exclusivamente según métodos que sean compatibles con la accesibilidad y sin interferencia.

### 9.6-A *Para cumplir el requisito de conformidad "nivel de conformidad", la página web debe cumplir todos los requisitos 9.1 a 9.4*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar los valores que se han otorgado como resultado de la evaluación en los puntos 9.1 a 9.4.</li> <li>2. Si hay alguno que no se cumpla, se fallaría este requisito.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<u><a href="#">5.2 Conformance Requirements</a></u>

### 9.6-B *Para cumplir el requisito de conformidad "páginas completas", la conformidad debe cumplirse para todo el contenido de la web, sin que haya contenido excluido*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que la página web no tiene contenido excluido.</li> </ol>
 <b>REFERENCIA TÉCNICA</b>	<u><a href="#">5.2 Conformance Requirements</a></u>

<b>WCAG 2.1</b>	
-----------------	--

**9.6-C Para cumplir el requisito de conformidad "procesos completos", todas las páginas que formen parte de un proceso deben cumplir el nivel de conformidad especificado o superior**

<b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>✕</b> <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar los valores que se han otorgado como resultado de la evaluación en los puntos 9.1 a 9.4 en las páginas que forman parte de un proceso.</li> <li>2. Si hay alguno que no se cumpla, se fallaría este requisito.</li> </ol> <p><i>Nota: Se entiende por proceso todas las páginas web necesarias para llevar a cabo una determinada acción; por ejemplo, en una tienda online el proceso involucra desde la selección del producto hasta la confirmación final del pago.</i></p>
<b>📖</b> <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">5.2 Conformance Requirements</a>

**9.6-D Para cumplir el requisito de conformidad "uso de tecnologías exclusivamente según métodos que sean compatibles con la accesibilidad", cualquier información o funcionalidad debe proporcionarse de modo que sea compatible con los agentes de usuario y las tecnologías de asistencia a la accesibilidad.**

<b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
<b>✕</b> <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
<b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que los agentes de usuario y las tecnologías de asistencia a la accesibilidad podrían acceder a las características necesarias de los componentes de la web para realizar sus funciones.</li> </ol>

 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">5.2 Conformance Requirements</a></li> <li>• <a href="#">Understanding Accessibility Support</a></li> </ul>
--	---

**9.6-E** *Para cumplir el requisito de conformidad "sin interferencia", cuando las tecnologías se utilizan de un modo que no cumple los requisitos de accesibilidad, debe asegurarse que la información de la web está disponible mediante tecnologías compatibles con la accesibilidad y que el contenido que no es accesible no bloquea la posibilidad de que los usuarios accedan al resto de la página.*

 <b>CONTENIDO A REVISAR</b>	Toda la web
 <b>HERRAMIENTAS</b>	Comprobación manual
 <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b>	1. Verificar que todo el contenido de la página, incluyendo el contenido que, de otra manera, no serviría de base para conseguir la conformidad, cumple los apartados 9.1.4.2, 9.2.1.2, 9.2.2.2 y 9.2.3.1.
 <b>REFERENCIA TÉCNICA WCAG 2.1</b>	<a href="#">5.2 Conformance Requirements</a>

## R11. SOFTWARE

### 11.7 – Preferencias de usuario

**Objetivo:** Garantizar que los usuarios que necesitan un tema de alto contraste, fuentes preferibles o un cursor de enfoque más visible definan sus preferencias en un solo lugar, en lugar de tener que modificar la configuración de visualización para cada contenido web. Cada contenido web tiene que respetar la configuración del color, contraste, tipo de fuente, tamaño de fuente o cursor de enfoque correspondiente a la configuración de la plataforma subyacente.

**Contenido correspondiente al criterio:** El contenido web que NO está diseñado para aislarse de su plataforma utiliza las características de accesibilidad existentes en su sistema operativo salvo que el usuario anule las características de accesibilidad.

Por ejemplo, una persona con una discapacidad visual que tiene dificultad para leer texto pequeño, ciertas combinaciones de colores o texto que no tiene suficiente cuerpo de fuente (estilo) puede usar la **configuración del sistema para el color, tipo de fuente y tamaño** disponible a través de los menús de configuración correspondientes según su sistema operativo.

**11.7-A El contenido web respeta la configuración de las preferencias del tamaño del texto, cursor del foco, color, contraste e idioma correspondiente a la configuración de la plataforma, salvo que el usuario las anule.**

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Presencia de interfaz de usuario en el software</p>
<p><b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modificar las características personalizables de la plataforma subyacente, según se indica en la sección de Herramientas y Configuración de esta guía:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <a href="#">Modificación del tamaño del texto</a></li> <li>b. <a href="#">Modificación del aspecto del cursor</a></li> <li>c. <a href="#">Modificación del color</a></li> <li>d. <a href="#">Modificación del contraste</a></li> <li>e. <a href="#">Modificación del idioma</a></li> </ol> </li> <li>2. Verificar que el aspecto del contenido web se muestra de acuerdo con la personalización de los parámetros indicados</li> </ol>

### 11.8.1 – Tecnología de gestión de contenidos

**Objetivo:** Garantizar a las personas con discapacidad que las herramientas de autor que generan contenidos digitales creen contenidos que cumplan con los requisitos de accesibilidad para las funciones admitidas y, según corresponda, los formatos de archivo admitidos por la herramienta de autor.

**Información adicional:** Se entiende por "herramienta de autor" cualquier aplicación o sitio web creado con el objetivo de facilitar la creación, publicación y gestión de materiales, contenidos y recursos en formato digital, destinada a usuarios sin conocimientos de programación. En otras palabras, son programas que permiten crear contenido digital utilizando diferentes elementos multimedia (texto, vídeo, imágenes, etc.).

Un ejemplo de herramienta de autor son las aplicaciones de e-learning, en las que se crean cursos, actividades, formularios, etc.... o las aplicaciones que gestionan los contenidos en una página web, entre otras. Un mecanismo de comentarios en una página web o aplicación móvil que solo ofrece la posibilidad de incluir texto sin estilo no se consideraría una herramienta de autor. Sin embargo, cualquier mecanismo de comentario que permita editar el estilo del texto (negrita, cursiva o encabezados) o la inclusión de elementos procesables como enlaces se consideraría una herramienta de autor.

**Nota:** Cuando la herramienta de autor ofrece múltiples formatos para la salida de contenido creado, solo uno de estos formatos debe ser accesible para cumplir con la normativa.

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>El contenido web es una herramienta de autor que genera contenidos en un formato de salida compatible con la accesibilidad</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p><b>Apartado 11.8.1 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</b></p>

### 11.8.2 – Creación de contenidos accesibles

**Objetivo:** Garantizar a las personas con discapacidad que las herramientas de autor guían y permiten la producción de contenidos accesibles conforme a los requisitos de accesibilidad que se establecen en la normativa sobre la web y los documentos no web, según proceda.

**Nota:** Las herramientas de autor pueden depender de otras herramientas adicionales, en cuyo caso es posible que una única herramienta no pueda conseguir cumplir los requisitos específicos. Por ejemplo, una herramienta de edición de vídeo puede permitir la creación de ficheros de vídeo para su distribución a través de la televisión y la web, mientras que otra

herramienta distinta puede encargarse de la creación de los ficheros de los subtítulos para múltiples formatos.

**Información adicional:** Teniendo en cuenta la “Nota” anterior, para evaluar la accesibilidad no se deben evaluar las herramientas de autor de manera individual sino en conjunto, desde el punto de vista del contenido final que crean. Ejemplo: si el contenido creado es una noticia, se analizará en su conjunto, aunque para su creación hayan intervenido herramientas de autor diferentes para insertar el texto, las imágenes y los vídeos que se incluyan como parte de la noticia.

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>El contenido web es una herramienta de autor.</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 11.8.2 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 11.8.3 – Preservación de la información de accesibilidad durante las transformaciones

**Objetivo:** Garantizar que las herramientas de autor, al convertir contenido de un formato a otro o guardar contenido en múltiples formatos, preservarán la información requerida para la accesibilidad en la medida en que la información sea compatible con el formato de destino.

**Información adicional:** Cuando se crea contenido accesible en un formato, el contenido accesible y la información relacionada, como el marcado de encabezado adecuado, deben conservarse al convertir el documento a otro formato. El peligro principal cuando se convierte es que la estructura que mejora la accesibilidad de un contenido puede perderse, pero las señales visuales que sugieren su presencia continúan existiendo. Por ejemplo, pueden existir niveles de encabezado correctamente estructurados y accesibles en el formato original, pero cuando se guardan en otro formato, aunque se puede conservar la apariencia de los estilos de los encabezados, por ejemplo, que todavía aparezcan centrados en un tamaño de letra más grande, la información estructural que los designa como encabezamientos se pierde.

En tal situación, las tecnologías de asistencia ya no pueden exponer esta información de encabezado al usuario final. Además, las tecnologías ya no podrán aplicar estilos especificados por el usuario a los encabezados.

Otras pérdidas de conversión comunes incluyen información tabular que ya no está estructurada programáticamente como una tabla, campos de formulario que ya no son interactivos o ya no están asociados con sus etiquetas y elementos de navegación que parecen conservarse, pero ya no son funcionales.

**Nota:** Es posible que algunos formatos no admitan toda la información de accesibilidad contenida en el original. El requisito es garantizar que se conserve la accesibilidad “en la medida en que la información sea compatible con el formato de destino”.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>El contenido web es una herramienta de autor que proporciona transformaciones de reestructuración o de recodificación</p>
<p><b>🔍</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p><b>Apartado 11.8.3 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</b></p>

### 11.8.4 – Servicio de reparación

**Objetivo:** Garantizar que las herramientas de autor proporcionan un modo de operación que solicite a los autores que creen contenido la verificación de la accesibilidad del contenido, en base a los requisitos de accesibilidad que se establecen en la normativa sobre la Web y los Documentos no web, proporcionando sugerencias para su reparación.

**Nota 1:** Esto no excluye una reparación automática o semiautomática, que es posible (y recomendable) para muchos de los tipos de problemas de accesibilidad del contenido.

**Información adicional:** Según este requisito, cuando una herramienta de autor pueda detectar de manera automática un fallo en algún requisito relacionado con la normativa Web y los Documentos no web, debe sugerir cómo solucionarlo. Como ejemplo, al crear un contenido que sea una noticia (destinada a ser incluida en una web o aplicación móvil), si se introduce una imagen, pero no se indica texto alternativo para ella, la herramienta de autor deberá avisar de que la imagen debería tener un texto alternativo o bien indicar que es decorativa.

La herramienta de autor deberá:

- Cumplir con B.2.3 [Ayudar a los autores a gestionar contenido alternativo para contenido que no sea de texto](#) mediante la implementación de: B.2.3.2 [Automatización de la reparación de alternativas de texto](#).
- Cumplir B.3.2 [Ayudar a los autores a reparar problemas](#) de accesibilidad implementando: B.3.2.1 Asistencia de [reparación](#).

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>El contenido web es una herramienta de autor con funcionalidad de verificación de la accesibilidad de los requisitos Web o Documentos no web, según proceda</p>
<p><b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 11.8.4 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 11.8.5 – Plantillas

**Objetivo:** Garantizar que las herramientas de autor que proporciona plantillas dispongan de al menos una plantilla identificada como accesible, que cumpla con los requisitos de accesibilidad que se establecen en la normativa sobre la Web y los Documentos no web, según proceda.

**Información adicional:** Las [Pautas de accesibilidad de las herramientas de autor](#) (ATAG) definen las plantillas como: "Patrones de contenido que completan los autores o la herramienta de autor para producir contenido web para los usuarios finales (por ejemplo, plantillas de documentos, plantillas de administración de contenido, temas de presentación).

<p><b>? CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>El contenido web es una herramienta de autor que proporciona plantillas</p>
<p><b>🔍 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 11.8.5 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## R12. DOCUMENTACIÓN Y SERVICIOS DE APOYO

### 12.1.1 – Características de accesibilidad y compatibilidad

**Objetivo:** Garantizar a las personas con discapacidad que en la documentación suministrada con el contenido web se enumera y explica las características de accesibilidad integradas, la compatibilidad con las tecnologías de asistencia, incluyendo el acceso al teclado cuando no se siga las convenciones estándar establecidas del sistema.

**Nota 1:** La documentación sobre la accesibilidad del producto puede suministrarse en la declaración de accesibilidad, en un documento por separado disponible en la aplicación web y/o como parte integral del contenido web, por ejemplo, en la sección de ayuda.

**Nota 2:** La práctica más idónea es utilizar los Esquemas WebSchemas/Accessibility 2.0<sup>2</sup> para proporcionar los metadatos sobre la accesibilidad de las TIC.

<p> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Documentación suministrada por el contenido web</p>
<p> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 12.1.1 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 12.1.2 – Documentación accesible

**Objetivo:** Garantizar que la documentación suministrada junto al producto se proporciona en al menos un formato que sea accesible, ya sea una página Web o un Documento no web.

**Nota 1:** Esto no excluye la posibilidad de proporcionar también la documentación del producto en otros formatos (electrónicos, impresos o sonoros) que no sean accesibles.

**Nota 2:** Tampoco excluye la posibilidad de proporcionar formatos alternativos que satisfagan las necesidades de algún tipo de usuario específico (por ejemplo, documentos en braille para personas ciegas o información simplificada para personas con capacidades cognitivas, lingüísticas y de aprendizaje limitadas).

<sup>2</sup> <https://www.w3.org/wiki/WebSchemas/Accessibility> (Esta página que indica la EN 301549 v3.2.1 ha quedado obsoleta. En su lugar se recomienda acceder a la página de "[Schema.org Accessibility Properties for Discoverability Vocabulary](https://www.w3.org/wiki/Schema.org/Accessibility/Properties_for_Discoverability_Vocabulary)", donde se encuentra el informe final acerca de los vocabularios recomendados para definir las propiedades de accesibilidad de schema.org).

**Nota 3:** En el caso de que la documentación sea incorporada en el contenido web, estará sujeta a los requisitos de accesibilidad en función de los requisitos para Web, Documentos no web y/o Software según proceda.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Documentación suministrada por el contenido web</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 12.1.2 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 12.2.2 – Información sobre las características de accesibilidad y compatibilidad

**Objetivo:** Garantizar que los Servicios de Apoyo del contenido web proporcionan la información acerca de las características de accesibilidad y compatibilidad que se mencionan en la documentación del producto.

**Nota:** Las características de accesibilidad y compatibilidad incluyen las características de accesibilidad integradas, así como las características de accesibilidad que permiten la compatibilidad con las tecnologías de apoyo.

**Información adicional:** Los servicios de apoyo para el contenido web incluyen, pero sin limitarse a ello, los servicios de asistencia, los centros de atención telefónica, la asistencia técnica, los servicios de intermediación y los servicios de formación.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Servicios de apoyo del contenido web</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 12.2.2 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

### 12.2.3 – Comunicación efectiva

**Objetivo:** Garantizar que los Servicios de Apoyo del contenido web se adapten a las necesidades de comunicación de las personas sin audición, con audición limitada y sin capacidad vocal, ya sea directamente o a través de un Centro de intermediación que le proporcione una comunicación efectiva.

**Nota:** Un “Centro de intermediación telefónica” es un servicio que se ofrece a las personas sin audición, permitiendo que marque un número del Centro de intermediación en un terminal visual. El/la operador/a recibe la llamada en su puesto de trabajo, e inmediatamente establece la comunicación con el número solicitado de la persona oyente. A través del servicio se establece una comunicación telefónica entre la persona sin audición y la oyente.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Servicios de apoyo del contenido web</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 12.2.3 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>

## 12.2.4 – Documentación accesible

**Objetivo:** Garantizar que la documentación suministrada por los Servicios de Apoyo se proporciona en al menos un formato que sea accesible, ya sea una página Web o un Documento no web .

**Nota 1:** Esto no excluye la posibilidad de proporcionar también la documentación del producto en otros formatos (electrónicos o impresos) que no sean accesibles.

**Nota 2:** Tampoco excluye la posibilidad de proporcionar formatos alternativos que satisfagan las necesidades de algún tipo de usuario específico (por ejemplo, documentos en braille para personas ciegas o información simplificada para personas con capacidades cognitivas, lingüísticas y de aprendizaje limitadas).

**Información adicional:** Este requisito es similar al requisito 12.1.2 Documentación accesible. La diferencia entre ellos radica en que en el 12.1.2 se analiza la documentación suministrada con el propio contenido web mientras que en el 12.2.4 se analiza la documentación suministrada por los servicios de apoyo.

<p><b>?</b> <b>CONTENIDO A REVISAR</b></p>	<p>Documentación suministrada por los Servicios de Apoyo</p>
<p><b>?</b> <b>PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN</b></p>	<p>Apartado 12.2.4 del Anexo C de la EN 301549 v3.2.1.</p>