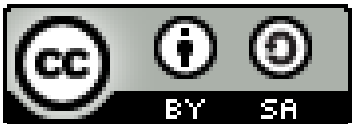


Requisitos de accesibilidad a revisar

José Ramón Hilera González

jose.hilera@uah.es

@software_a11y



Contenidos

1. Introducción
2. Requisitos genéricos
3. Requisitos sobre comunicación bidireccional por voz
4. Requisitos sobre capacidades de vídeo
5. Requisitos sobre páginas web
6. Requisitos sobre documentos no web
7. Requisitos sobre software
8. Requisitos sobre documentación y servicios de apoyo
9. Conclusiones

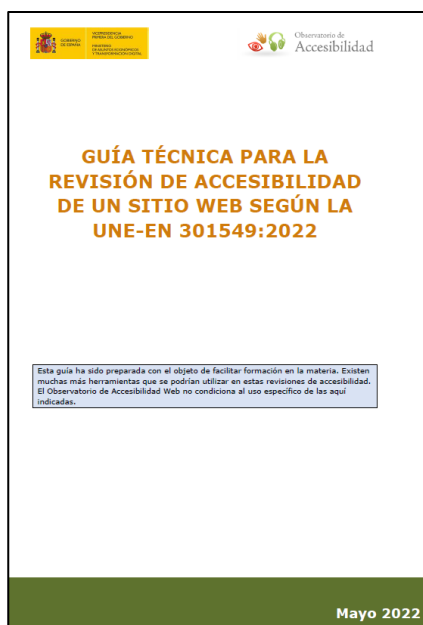
1. Introducción

- Para determinar la accesibilidad se deben revisar los 137 requisitos establecidos en la tabla A.1 de la norma UNE-EN 301549:2022
- Los 137 requisitos se organizan en siete categorías.
 - Nº 1 a 3. Genéricos (condicionales)
 - Nº 4 a 22. Comunicación bidireccional (condicionales)
 - Nº 23 a 31. Capacidades de vídeo (condicionales)
 - Nº 32 a 81 Páginas web (condicionales)
 - Nº 82 a 126. Documentos no web (condicionales)
 - Nº 127 a 132. Software (condicionales e incondicionales)
 - Nº 133 a 137. Documentación y servicios de apoyo (incondicionales)

1. Introducción

Revisión

- Para la revisión de cada requisito, se recomienda consultar la guía técnica de ayuda creada por el Observatorio de Accesibilidad
- Disponible un resumen de los requisitos



Número requisito	Requisito EN301549 V3.2.1 (2021) UNE-EN 301549:2022	Descripción	Condición
1	5.2 Activación de características de accesibilidad	Debe ser posible activar aquellas características de accesibilidad documentadas que sean necesarias para satisfacer una necesidad específica sin tener que recurrir para ello a un método que no sea compatible con esa necesidad.	Cuando el contenido web tenga características de accesibilidad documentadas
2	5.3 Biométrica	Cuando el contenido web use características biológicas, como las huellas dactilares, los patrones de la retina, la voz y la cara, no debe depender del uso de una característica biológica particular como único medio de identificación del usuario o de control del contenido web.	Cuando el contenido web utilice características biológicas
3	5.4 Preservación de la información de accesibilidad durante una conversión	Debe preservar toda la información que se proporciona a efectos de la accesibilidad que no esté sujeta al derecho de propiedad intelectual en la medida en que el formato de destino pueda contener o sea compatible con esa información.	Cuando el contenido web convierta informaciones o comunicaciones

2. Requisitos genéricos

- En la categoría de requisitos genéricos de la norma UNE-EN 301549:2022 se encuentra los requisitos que tienen difícil cabida en el resto de las categorías.
- Están incluidos en el capítulo 5 de la norma
- Son 3 requisitos, numerados de 1 a 3 en la tabla A.1 de la norma

2. Requisitos genéricos

Lista de requisitos

Nº	Requisito	Descripción
1	5.2 Activación de características de accesibilidad	Debe ser posible activar aquellas características de accesibilidad documentadas que sean necesarias para satisfacer una necesidad específica sin tener que recurrir para ello a un método que no sea compatible con esa necesidad.
2	5.3 Biométrica	El sitio web no debe depender del uso de una característica biológica particular como único medio de identificación del usuario o de control del sitio web.
3	5.4 Preservación de la información de accesibilidad durante una conversión	Cuando en el sitio web hay una función de conversión de información, se debe preservar toda la información que se proporciona a efectos de la accesibilidad que no esté sujeta al derecho de propiedad intelectual, en la medida en que el formato de destino pueda contener o sea compatible con esa información.

3. Requisitos sobre comunicación bidireccional por VOZ

- Estos requisitos hay que revisarlos si el sitio web ofrece funcionalidad para la comunicación con otros usuarios mediante llamadas de voz o videollamadas.
- Están incluidos en el capítulo 6 de la norma UNE-EN 301549:2022
- Son 19 requisitos, numerados de 4 a 22 en la tabla A.1 de la norma

3. Requisitos sobre comunicación bidireccional por voz

Lista de requisitos

Nº	Requisito	Nº	Requisito
4	6.1 Anchura de banda para voz	14	6.2.3 d) Interoperabilidad
5	6.2.1.1 Comunicación mediante transmisión de texto en tiempo real (RTT)	15	6.2.4 Capacidad de respuesta de RTT
6	6.2.1.2 Voz y texto simultáneos	16	6.3 Identificación de llamadas
7	6.2.2.1 Presentación en pantalla diferenciable visualmente	17	6.4 Alternativas a los servicios basados en voz
8	6.2.2.2 Dirección de envío y recepción determinable por software	18	6.5.2 a) Resolución
9	6.2.2.3 Identificación del hablante	19	6.5.3 a) Frecuencia de imagen
10	6.2.2.4 Indicador visual de audio con RTT	20	6.5.4 Sincronización de audio y vídeo
11	6.2.3 a) Interoperabilidad	21	6.5.5 Indicador visual de audio con vídeo
12	6.2.3 b) Interoperabilidad	22	6.5.6 Identificación del hablante con comunicación por vídeo (lengua de signos)
13	6.2.3 c) Interoperabilidad		

4. Requisitos sobre capacidades de vídeo

- Estos requisitos hay que revisarlos si el sitio web incluye vídeos.
- Son requisitos que debe cumplir el reproductor de los vídeos, no el contenido de los vídeos.
- Están incluidos en el capítulo 7 de la norma UNE-EN 301549:2022
- Son 9 requisitos, numerados de 23 a 31 en la tabla A.1 de la norma

4. Requisitos sobre capacidades de vídeo

Lista de requisitos

Nº	Requisito
23	7.1.1 Reproducción del subtitulado
24	7.1.2 Sincronización del subtitulado
25	7.1.3 Preservación del subtitulado
26	7.1.4 Características de los subtítulos
27	7.1.5 Subtítulos hablados
28	7.2.1 Reproducción de la audiodescripción
29	7.2.2 Sincronización de la audiodescripción
30	7.2.3 Preservación de la audiodescripción
31	7.3 Controles de usuario para subtítulos y audiodescripción

5. Requisitos sobre páginas web

- Estos requisitos hay que revisarlos en todas las páginas web incluidas en la muestra.
- Se trata de requisitos equivalentes a los criterios de conformidad de la recomendación WCAG 2.1 que tienen el mismo código y nombre.
- Están incluidos en el capítulo 9 de la norma UNE-EN 301549:2022.
- Son 50 requisitos, numerados de 32 a 81 en la tabla A.1 de la norma.

5. Requisitos sobre páginas web

Lista de requisitos (1)

Nº	Requisito	Nº	Requisito
32	9.1.1.1 Contenido no textual	45	9.1.4.4 Cambio de tamaño del texto
33	9.1.2.1 Solo audio y solo vídeo (grabado)	46	9.1.4.5 Imágenes de texto
34	9.1.2.2 Subtítulos (grabados)	47	9.1.4.10 Reajuste del texto
35	9.1.2.3 Audiodescripción o contenido multimedia alternativo (grabado)	48	9.1.4.11 Contraste no textual
36	9.1.2.5 Audiodescripción (grabada)	49	9.1.4.12 Espaciado del texto
37	9.1.3.1 Información y relaciones	50	9.1.4.13 Contenido señalado con el puntero o que tiene el foco
38	9.1.3.2 Secuencia significativa	51	9.2.1.1 Teclado
39	9.1.3.3 Características sensoriales	52	9.2.1.2 Sin trampas para el foco del teclado
40	9.1.3.4 Orientación	53	9.2.1.4 Atajos del teclado
41	9.1.3.5 Identificación del propósito de la entrada	54	9.2.2.1 Tiempo ajustable
42	9.1.4.1 Uso del color	55	9.2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar
43	9.1.4.2 Control del audio	56	9.2.3.1 Umbral de tres destellos o menos
44	9.1.4.3 Contraste (mínimo)	57	9.2.4.1 Evitar bloques

5. Requisitos sobre páginas web

Lista de requisitos (2)

Nº	Requisito	Nº	Requisito
58	9.2.4.2 Titulado del documento	70	9.3.2.1 Al recibir el foco
59	9.2.4.3 Orden del foco	71	9.3.2.2 Al recibir entradas
60	9.2.4.4 Propósito de los enlaces (en contexto)	72	9.3.2.3 Navegación coherente
61	9.2.4.5 Múltiples vías	73	9.3.2.4 Identificación coherente
62	9.2.4.6 Encabezados y etiquetas	74	9.3.3.1 Identificación de errores
63	9.2.4.7 Foco visible	75	9.3.3.2 Etiquetas o instrucciones
64	9.2.5.1 Gestos con el puntero	76	9.3.3.3 Sugerencias ante errores
65	9.2.5.2 Cancelación del puntero	77	9.3.3.4. Prevención de errores (legales, financieros, de datos)
66	9.2.5.3 Inclusión de la etiqueta en el nombre	78	9.4.1.1 Procesamiento
67	9.2.5.4 Activación mediante movimiento	79	9.4.1.2 Nombre, función, valor
68	9.3.1.1 Idioma de la página	80	9.4.1.3 Mensajes de estado
69	9.3.1.2 Idioma de las partes	81	9.6 Requisitos de conformidad de las Pautas WCAG

6. Requisitos sobre documentos no web

- En la categoría de requisitos sobre documentos no web de la norma UNE-EN 301549:2022 se encuentran los requisitos que hay que revisar si en un sitio hay documentos descargables (pdf, docx, xlsx, ods, odt, epub, ..) y uno o varios de ellos se han incluido en la muestra.
- Están descritos en el capítulo 10 de la norma UNE-EN 301549:2022.
- Son 45 requisitos, numerados de 82 a 126 en la tabla A.1 de la norma.

6. Requisitos sobre documentos no web

Lista de requisitos (1)

Nº	Requisito	Nº	Requisito
82	10.1.1.1 Contenido no textual	94	10.1.4.3 Contraste (mínimo)
83	10.1.2.1 Solo audio y solo vídeo (grabado)	95	10.1.4.4 Cambio de tamaño del texto
84	10.1.2.2 Subtítulos (grabados)	96	10.1.4.5 Imágenes de texto
85	10.1.2.3 Audiodescripción o contenido multimedia alternativo (grabado)	97	10.1.4.10 Reajuste del texto
86	10.1.2.5 Audiodescripción (grabada)	98	10.1.4.11 Contraste no textual
87	10.1.3.1 Información y relaciones	99	10.1.4.12 Espaciado del texto
88	10.1.3.2 Secuencia significativa	100	10.1.4.13 Contenido señalado con el puntero o que tiene el foco
89	10.1.3.3 Características sensoriales	101	10.2.1.1 Teclado
90	10.1.3.4 Orientación	102	10.2.1.2 Sin trampas para el foco del teclado
91	10.1.3.5 Identificación del propósito de la entrada	103	10.2.1.4 Atajos del teclado
92	10.1.4.1 Uso del color	104	10.2.2.1 Tiempo ajustable
93	10.1.4.2 Control del audio	105	10.2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar

6. Requisitos sobre documentos no web

Lista de requisitos (2)

Nº	Requisito	Nº	Requisito
106	10.2.3.1 Umbral de tres destellos o menos	117	10.3.1.2 Idioma de las partes
107	10.2.4.2 Titulado del documento	118	10.3.2.1 Al recibir el foco
108	10.2.4.3 Orden del foco	119	10.3.2.2 Al recibir entradas
109	10.2.4.4 Propósito de los enlaces (en contexto)	120	10.3.3.1 Identificación de errores
110	10.2.4.6 Encabezados y etiquetas	121	10.3.3.2 Etiquetas o instrucciones
111	10.2.4.7 Foco visible	122	10.3.3.3 Sugerencias ante errores
112	10.2.5.1 Gestos con el puntero	123	10.3.3.4. Prevención de errores (legales, financieros, de datos)
113	10.2.5.2 Cancelación del puntero	124	10.4.1.1 Procesamiento
114	10.2.5.3 Inclusión de la etiqueta en el nombre	125	10.4.1.2 Nombre, función, valor
115	10.2.5.4 Activación mediante movimiento	126	10.4.1.3 Mensajes de estado
116	10.3.1.1 Idioma de la página		

6. Requisitos sobre documentos no web

Equivalencia con requisitos sobre páginas web

- Cada uno de los 45 requisitos sobre documentos no web del capítulo 10 de la norma, coincide con un requisito equivalente sobre páginas web del capítulo 9.
- Ni en el capítulo 9 ni en el 10 se describen los requisitos, sólo se incluye un enlace a la explicación sobre cada requisito en la recomendación WCAG 2.1.
 - En su interpretación para el capítulo 10, donde se indica “página web” en WCAG, hay que entender que ahora se refiere a “documento no web”.

6. Requisitos sobre documentos no web

Consejos para la revisión

- La mayoría de los requisitos sobre documentos no web se revisan de la misma forma que los requisitos equivalentes sobre páginas web.

Revisión de una página web	Revisión de un documento
En algunos requisitos se usan herramientas de evaluación automática de páginas web (ej. WAVE)	En los requisitos equivalentes se puede usar (si existe) una herramienta de evaluación automática para el tipo de documento (ej. PAC para revisar un pdf)
En muchos requisitos hay que usar un lector de pantalla (ej. NVDA).	En los requisitos equivalentes hay que usar también un lector de pantalla (ej. NVDA).
En algunos requisitos hay que usar una herramienta de evaluación de contraste de colores (ej. CCA).	En los requisitos equivalentes hay que usar también una herramienta de contrastes de colores (ej. CCA)
En algunos requisitos hay que usar un reproductor de vídeo y audio (ej. VLC).	En los requisitos equivalentes hay que usar también un reproductor de vídeo y audio (ej. VLC)
En muchos requisitos se realiza una comprobación manual o visual.	En los requisitos equivalentes también se realiza la misma comprobación manual o visual.

7. Requisitos sobre software

- En la categoría de requisitos sobre software de la norma UNE-EN 301549:2022 se encuentran requisitos sobre el contenido de páginas web que no están incluidos en la recomendación WCAG 2.1 y, por tanto, no aparecen en el capítulo 9.
- Están descritos en el capítulo 11 de la norma UNE-EN 301549:2022.
- Son 6 requisitos, numerados de 127 a 132 en la tabla A.1 de la norma.

7. Requisitos sobre software

Lista de requisitos

Nº	Requisito
127	11.7 Preferencias de usuario
128	11.8.1 Tecnología de gestión de contenidos
129	11.8.2 Creación de contenidos accesibles
130	11.8.3 Preservación de la información de accesibilidad durante las transformaciones
131	11.8.4 Servicio de reparación
132	11.8.5 Plantillas

8. Requisitos sobre documentación y servicios de apoyo

- Son requisitos relacionados con la accesibilidad de la documentación sobre el uso del sitio web y de los servicios que ofrecen apoyo al usuario.
- Están descritos en el capítulo 12 de la norma UNE-EN 301549:2022.
- Son 5 requisitos, numerados de 133 a 137 en la tabla A.1 de la norma.
- Son requisitos incondicionales, el resultado no puede ser “No Aplicable”
- Son requisitos globales, que no se revisan para cada página web de la muestra, sino para todo el sitio web.

8. Requisitos sobre documentación y servicios de apoyo

Lista de requisitos

Nº	Requisito
133	12.1.1 Características de accesibilidad y compatibilidad
134	12.1.2 Documentación accesible
135	12.2.2 Información sobre las características de accesibilidad y compatibilidad
136	12.2.3 Comunicación efectiva
137	12.2.4 Documentación accesible

9. Conclusiones

- Para determinar la accesibilidad de un sitio web se deben revisar los 137 requisitos establecidos en la tabla A.1 de la norma UNE-EN 301549:2022
- Los 137 requisitos se organizan en siete categorías.
 - Genéricos
 - Comunicación bidireccional
 - Capacidades de vídeo
 - Páginas web
 - Documentos no web
 - Software
 - Documentación y servicios de apoyo (incondicionales)
- Para que un sitio web sea accesible, debe cumplir todos los requisitos que sean aplicables.