

---

**Tecnología de la Información. Accesibilidad.  
Comunicaciones. Requisitos para contenidos en la Web.**

---

**CORRESPONDENCIA:** Esta Norma no tiene ninguna correspondencia con Norma Internacional.

---

Publicado por el Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN), Dirección Blvd. San Bartolo y Calle Lempa, Edif. CNC, San Bartolo, Ilopango, San Salvador, El Salvador. Teléfono: 2590-5300  
Sitio Web: <http://www.osn.gob.sv> Correo electrónico: [normalizacion@osn.gob.sv](mailto:normalizacion@osn.gob.sv)

ICS 35.080

NTS 35.105.01:20

---

**Derechos Reservados**

**ÍNDICE****Página**

PRÓLOGO .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	vii
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	1
2 REFERENCIAS NORMATIVAS .....	1
3 DEFINICIONES.....	1
4 REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD PARA CONTENIDOS EN LA WEB.....	1
4.1 REQUISITOS DE NIVEL A .....	1
4.1.1 Identificador 1.1.1: Contenido no textual.....	2
4.1.2 Identificador 1.2.1: Sólo audio y sólo vídeo (grabado) .....	7
4.1.3 Identificador 1.2.2: Subtítulos (grabados) .....	10
4.1.4 Identificador 1.2.3: Audiodescripción o Medio Alternativo (grabado) .....	12
4.1.5 Identificador 1.3.1: Información y relaciones .....	14
4.1.6 Identificador 1.3.2: Secuencia significativa .....	16
4.1.7 Identificador 1.3.3: Características sensoriales.....	18
4.1.8 Identificador: 1.4.1: Uso del color.....	20
4.1.9 Identificador 1.4.2: Control del audio.....	23
4.1.10 Identificador 2.1.1: Teclado.....	25
4.1.11 Identificador 2.1.2: Sin trampas para el foco del teclado.....	27
4.1.12 Identificador 2.2.1: Tiempo ajustable .....	29
4.1.13 Identificador 2.2.2: Poner en pausa, detener, ocultar.....	33
4.1.14 Identificador 2.3.1: Umbral de tres destellos o menos .....	36
4.1.15 Identificador 2.4.1: Evitar bloques .....	38
4.1.16 Identificador 2.4.2: Titulado de páginas .....	40
4.1.17 Identificador 2.4.3: Orden del foco .....	42
4.1.18 Identificador 2.4.4: Propósito de los enlaces (en contexto).....	43
4.1.19 Identificador 3.1.1: Idioma de la página .....	45
4.1.20 Identificador 3.2.1: Al recibir el foco .....	47
4.1.21 Identificador 3.2.2: Al recibir entradas.....	48
4.1.22 Identificador 3.3.1: Identificación de errores .....	50
4.1.23 Identificador 3.3.2: Etiquetas o instrucciones .....	52
4.1.24 Identificador 4.1.1: Procesamiento.....	54
4.1.25 Identificador 4.1.2: Nombre, función, valor.....	56

4.2	REQUISITOS DE NIVEL AA .....	57
4.2.1	Identificador 1.2.4: Subtítulos (en directo) .....	57
4.2.2	Identificador 1.2.5 Audiodescripción (grabado) .....	58
4.2.3	Identificador 1.4.3: Contraste (mínimo) .....	60
4.2.4	Identificador 1.4.4: Cambio de tamaño del texto .....	62
4.2.5	Identificador 1.4.5. Imágenes de texto .....	63
4.2.6	Identificador 2.4.5. Múltiples vías .....	66
4.2.7	Identificador 2.4.6. Encabezados y etiquetas .....	68
4.2.8	Identificador 2.4.7. Foco visible .....	70
4.2.9	Identificador 3.1.2 Idioma de las partes .....	72
4.2.10	Identificador 3.2.3 Navegación coherente .....	74
4.2.11	Identificador 3.2.4 Identificación coherente .....	76
4.2.12	Identificador 3.3.3 Sugerencias ante errores .....	78
4.2.13	Identificador 3.3.4 Prevención de errores (legales, financieros, datos) .....	80
4.3	REQUISITOS DE NIVEL AAA .....	82
4.3.1	Identificador 1.2.6 Lengua de señas (grabado) .....	82
4.3.2	Identificador 1.2.7 Audiodescripción ampliada (grabada) .....	84
4.3.3	Identificador 1.2.8 Medio alternativo (grabado) .....	87
4.3.4	Identificador 1.2.9 Sólo audio (en directo) .....	89
4.3.5	Identificador 1.4.6 Contraste (mejorado) .....	91
4.3.6	Identificador 1.4.7 Sonido de fondo bajo o ausente .....	93
4.3.7	Identificador 1.4.8 Presentación visual .....	95
4.3.8	Identificador 1.4.9 Imágenes de texto (sin excepciones) .....	97
4.3.9	Identificador 2.1.3 Teclado (sin excepciones) .....	99
4.3.10	Identificador 2.2.3 Sin tiempo .....	102
4.3.11	Identificador 2.2.4 Interrupciones .....	103
4.3.12	Identificador 2.2.5 Re-autenticación .....	105
4.3.13	Identificador 2.3.2 Tres destellos .....	106
4.3.14	Identificador 2.4.8 Ubicación .....	107
4.3.15	Identificador 2.4.9 Propósito de los enlaces (sólo enlaces) .....	109
4.3.16	Identificador 2.4.10 Encabezados de sección .....	111
4.3.17	Identificador 3.1.3 Palabras inusuales .....	113
4.3.18	Identificador 3.1.4 Abreviaturas .....	115
4.3.19	Identificador 3.1.5 Nivel de lectura .....	118

4.3.20	Identificador 3.1.6 Pronunciación .....	120
4.3.21	Identificador 3.2.5 Cambios a petición .....	122
4.3.22	Identificador 3.3.5 Ayuda .....	124
4.3.23	Identificador 3.3.6 Prevención de errores (todos) .....	126
5	CONFORMIDAD .....	128
6	TÉCNICAS Y FALLOS DE ACCESIBILIDAD .....	132
6.1	Técnicas de accesibilidad .....	132
6.2	Fallos de accesibilidad .....	132
	ANEXO A (informativo) DESCRIPCIÓN GENERAL DE WCAG 2.0.....	133
	ANEXO B (informativo) PAUTAS DE ACCESIBILIDAD AL CONTENIDO WEB (WCAG) 2.1.....	140
	BIBLIOGRAFÍA .....	142

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 - Contenido no textual .....	3
Figura 2 - Contenido no textual. Excepciones. Literales a y b.....	4
Figura 3 - Contenido no textual. Excepciones. Literales c y d.....	5
Figura 4 - Contenido no textual. Excepciones. Literales e y f.....	6
Figura 5 - Sólo audio y sólo vídeo (grabado). Literal a.....	8
Figura 6 - Sólo audio y sólo vídeo (grabado). Literal b.....	9
Figura 7 - Presentación Multimedia Sincronizada .....	11
Figura 8 - Presentación Multimedia Sincronizada .....	13
Figura 9 - Información y relaciones. Literal a .....	15
Figura 10 - Información y relaciones. Literal b .....	16
Figura 11 - Formato Visual de Secuencia significativa.....	17
Figura 12 - Formato Visual de Características sensoriales .....	19
Figura 13 - Formato visual uso del color. Literales a y b .....	21
Figura 14 - Formato visual uso del color. Literales c y d .....	22
Figura 15 - Audio de una página .....	24
Figura 16 - Funcionalidades del Contenido.....	26
Figura 17 - Sin Trampas para el Foco del Teclado .....	28
Figura 18 - Tiempo Ajustable: Límite de tiempo.....	31
Figura 19 - Tiempo Ajustable: Excepciones opción extender.....	32
Figura 20 - Poner en pausa, detener ocultar.....	35

Figura 21 - Umbral de tres destellos o menos .....	37
Figura 22 - Evitar Bloques .....	39
Figura 23 - Titulado de página.....	41
Figura 24 - Orden del foco.....	42
Figura 25 - Propósito de los enlaces (en contexto) .....	44
Figura 26 - Idioma de la página.....	46
Figura 27 - Al recibir el foco.....	47
Figura 28 - Al recibir entradas .....	49
Figura 29 - Identificación de errores .....	51
Figura 30 - Etiquetas o instrucciones .....	53
Figura 31 - Procesamiento .....	55
Figura 32 - Nombre, función, valor .....	56
Figura 33 - Subtítulos (en directo) .....	58
Figura 34 - Audiodescripción (grabado) .....	59
Figura 35 - Contraste (mínimo) .....	61
Figura 36 - Cambio de tamaño del texto .....	62
Figura 37 - Imágenes de texto.....	64
Figura 38 - Múltiples vías .....	67
Figura 39 - Encabezados y etiquetas .....	69
Figura 40 - Foco visible .....	71
Figura 41 - Idioma de las partes.....	73
Figura 42 - Navegación coherente .....	75
Figura 43 - Identificación coherente .....	77
Figura 44 - Sugerencias ante errores.....	79
Figura 45 - Prevención de errores (legales, financieros, datos) .....	81
Figura 46 - Lengua de señas (grabado) .....	83
Figura 47 - Audiodescripción ampliada (grabada). Literal a .....	85
Figura 48 - Audiodescripción ampliada (grabada). Literal b .....	86
Figura 49 - Medio alternativo (grabado) .....	88
Figura 50 - Sólo audio (en directo) .....	90
Figura 51 - Contraste (mejorado) .....	92
Figura 52 - Sonido de fondo bajo o ausente.....	94
Figura 53 - Presentación visual .....	96
Figura 54 - Imágenes de texto (sin excepciones).....	98

Figura 55 - Teclado (sin excepciones) .....	100
Figura 56 - Teclado (sin excepciones) - Funcionalidades del contenido .....	101
Figura 57 - Sin tiempo .....	102
Figura 58 - Interrupciones .....	104
Figura 59 - Re-autenticación .....	105
Figura 60 - Tres destellos.....	107
Figura 61 - Ubicación .....	108
Figura 62 - Propósito de los enlaces (sólo enlaces).....	110
Figura 63 - Encabezados de sección .....	112
Figura 64 - Palabras inusuales.....	114
Figura 65 - Abreviaturas.....	117
Figura 66 - Nivel de lectura .....	119
Figura 67 - Pronunciación .....	121
Figura 68 - Cambios a petición .....	123
Figura 69 - Ayuda.....	125
Figura 70 - Prevención de errores (todos).....	127

## PRÓLOGO

El Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN), es el organismo nacional responsable de elaborar, actualizar, adoptar, derogar y divulgar normas técnicas, de acuerdo a la Ley del Sistema Salvadoreño para la Calidad, la cual fue publicada en el Diario Oficial No. 158 del 26 de agosto de 2011.

La Organización Internacional de Normalización (ISO), es una federación mundial de organismos de normalización, siendo el Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN), el representante de El Salvador.

Esta Norma Técnica Salvadoreña ha sido desarrollada de acuerdo con las reglas establecidas en la NTS ISO/IEC DIRECTIVA 2.

El Comité Técnico de Normalización Tecnología de la Información. Accesibilidad. N° 105, fue el responsable del desarrollo de esta Norma Técnica Salvadoreña titulada “NTS 35.105.01:20 Tecnología de la Información. Accesibilidad. Comunicaciones. Requisitos para contenidos en la Web”, para lo cual participaron las entidades que se mencionan a continuación:

### ENTIDADES PARTICIPANTES

Asociación de Ciegos de El Salvador (ASCES)

Asociación Salvadoreña de Personas Ciegas y Discapacidades Múltiples para la Superación Integral. (ASPCDIMSI)

Asociación Salvadoreña de Sordos (ASS)

Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad (CONAIPD)

Defensoría del Consumidor

Instituto de Acceso a la información Pública (IAIP)

Fundación Teletón Pro Rehabilitación (FUNTER)

Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS)

Representación de Sordos

Secretaría de Inclusión Social (SIS)

Secretaría de Innovación de la Presidencia

Universidad de El Salvador (UES)

Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC)

Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD)

Universidad Evangélica de El Salvador (UEES)

Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN)

## INTRODUCCIÓN

Esta Norma Técnica Salvadoreña establece requisitos de accesibilidad para contenidos Web basándose en las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG, del inglés *Web Content Accessibility Guidelines*), publicadas por uno de los grupos de trabajo de la “Iniciativa para la Accesibilidad Web” (WAI, del inglés *Web Accessibility Initiative*) del Consorcio de la Web (W3C, del inglés *World Wide Web Consortium*) y adoptada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) como ISO/IEC 40500.

Con el fin de evitar la fragmentación del mercado, que podría producirse al definir normas técnicas locales, y dado que WCAG 2.0 es un documento con gran respaldo internacional, esta norma señala qué partes de WCAG 2.0 se consideran requisitos y con qué nivel de prioridad.

Para cumplir con otros propósitos adicionales importantes, se han creado documentos de apoyo para un mayor entendimiento de las pautas descritas en WCAG 2.0, como cumplir con ellas y las técnicas relacionadas con la aplicación de las mismas. Estos documentos incluyen:

- a) cómo cumplir con las WCAG 2.0<sup>1</sup> - Un documento de referencia rápida personalizable que incluye todas las pautas, criterios de conformidad y técnicas que los autores pueden emplear para desarrollar y evaluar contenido Web;
- b) comprender las WCAG 2.0<sup>2</sup> - Una guía para comprender e implementar las WCAG 2.0. Para cada pauta y criterio de conformidad, existe un breve documento llamado "Comprender" que cubre temas clave;
- c) técnicas para las WCAG 2.0<sup>3</sup> - Una colección de técnicas y fallos frecuentes, cada una en un documento independiente que incluye la descripción de los mismos, ejemplos, código y pruebas;
- d) actualizaciones de las WCAG 2.0<sup>4</sup> - Cada cierto tiempo se encarga de verificar y actualizar los requisitos que se consideren necesarios y su referencia.

**Nota 1:** En el anexo A se describe brevemente el contenido de WCAG 2.0 para facilitar la comprensión de esta norma.

**Nota 2:** Dado el alcance de este documento se recomienda a los usuarios mantener una constante revisión y/o actualización de los requisitos.

---

<sup>1</sup>Documento disponible en Internet: <http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/>  
Fecha de última consulta: 2014-11-18

<sup>2</sup>Documento disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/>  
Fecha de última consulta: 2014-11-18

<sup>3</sup>Documento disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/>  
Fecha de última consulta: 2014-11-18

<sup>4</sup>Documento disponible en Internet: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>  
Fecha de última consulta: 2018-06-05

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este documento establece las características que ha de cumplir la información en los contenidos disponibles mediante tecnologías Web en internet, intranets y cualquier tipo de redes informáticas, para que puedan ser utilizados de forma accesible y autónoma por todas las personas, incluidas las personas con discapacidad.

Por otro lado, el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad garantiza la disponibilidad de herramientas, la comprensión, la navegación y el uso por todas las personas independientemente de sus conocimientos tecnológicos y de las tecnologías que utilicen para acceder a la Web.

Este documento aplica a los contenidos Web a los que se accede mediante programas informáticos llamados aplicaciones de usuario (siendo los más habituales los llamados navegadores Web), independientemente de cómo se hayan generado esos contenidos (mediante herramientas de diseño Web, gestores de contenidos, etc.).

Este documento no es aplicable al software utilizado para acceder a los contenidos Web (aplicaciones de usuario) ni al utilizado para generar dichos contenidos (herramientas de autor).

**Nota:** Las imágenes de este documento que hacen referencias a ventanas de navegadores web están diseñadas en base al sistema operativo Windows.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Los documentos que se citan a continuación son indispensables para la aplicación de esta norma. Únicamente es aplicable la edición de aquellos documentos que aparecen con fecha de publicación. Por el contrario, se aplicará la última edición (incluyendo cualquier modificación que existiera) de aquellos documentos que se encuentran referenciados sin fecha.

- a) Web Content Accessibility Guidelines 2.0.: W3C Recommendation 11 December 2008. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/> Fecha de última consulta: 2018-11-16 (Traducción autorizada al español disponible en Internet: [www.sidar.org/traduccion/wcag20/es/](http://www.sidar.org/traduccion/wcag20/es/) Fecha de última consulta: 2018-11-16).

## 3 DEFINICIONES

Para los fines de este documento, se aplican las definiciones del glosario de WCAG 2.0 y WCAG 2.1.

## 4 REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD PARA CONTENIDOS EN LA WEB

### 4.1 REQUISITOS DE NIVEL A

Se deben satisfacer todos los criterios de conformidad de nivel A de WCAG 2.0, los cuales son los siguientes:

#### 4.1.1 Identificador 1.1.1: Contenido no textual

Proporcionar alternativas textuales para todo contenido no textual de modo que se pueda convertir a otros formatos que las personas necesiten, tales como textos ampliados, Braille, voz, símbolos o en un lenguaje más simple.

Todo el contenido no textual que se presenta a la persona usuaria tiene una alternativa de texto que sirve para un propósito equivalente, excepto en las situaciones que se enumeran a continuación:

- a) **controles, entrada de datos:** Si el contenido no textual es un control o acepta datos introducidos por la persona usuaria, entonces tiene un nombre que describe su propósito.
- b) **contenido multimedia tempodependiente:** Si el contenido no textual es una presentación multimedia con desarrollo temporal, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual.
- c) **prueba:** Si el contenido no textual es una prueba o un ejercicio que no sería válido si se presentara en forma de texto, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual.
- d) **Sensorial:** Si el contenido no textual tiene como objetivo principal el crear una experiencia sensorial específica, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual.
- e) **CAPTCHA:** Si el propósito del contenido no textual es confirmar que quien está accediendo al contenido es una persona y no una computadora, entonces se proporcionan alternativas textuales que identifican y describen el propósito del contenido no textual y se proporcionan formas alternativas de CAPTCHA con modos de salida para distintos tipos de percepciones sensoriales, con el fin de acomodarse a las diferentes discapacidades.
- f) **decoración, formato, invisible:** Si el contenido no textual es simple decoración, se utiliza únicamente para definir el formato visual o no se presenta a las personas usuarias, entonces se implementa de forma que pueda ser ignorado por las ayudas técnicas.

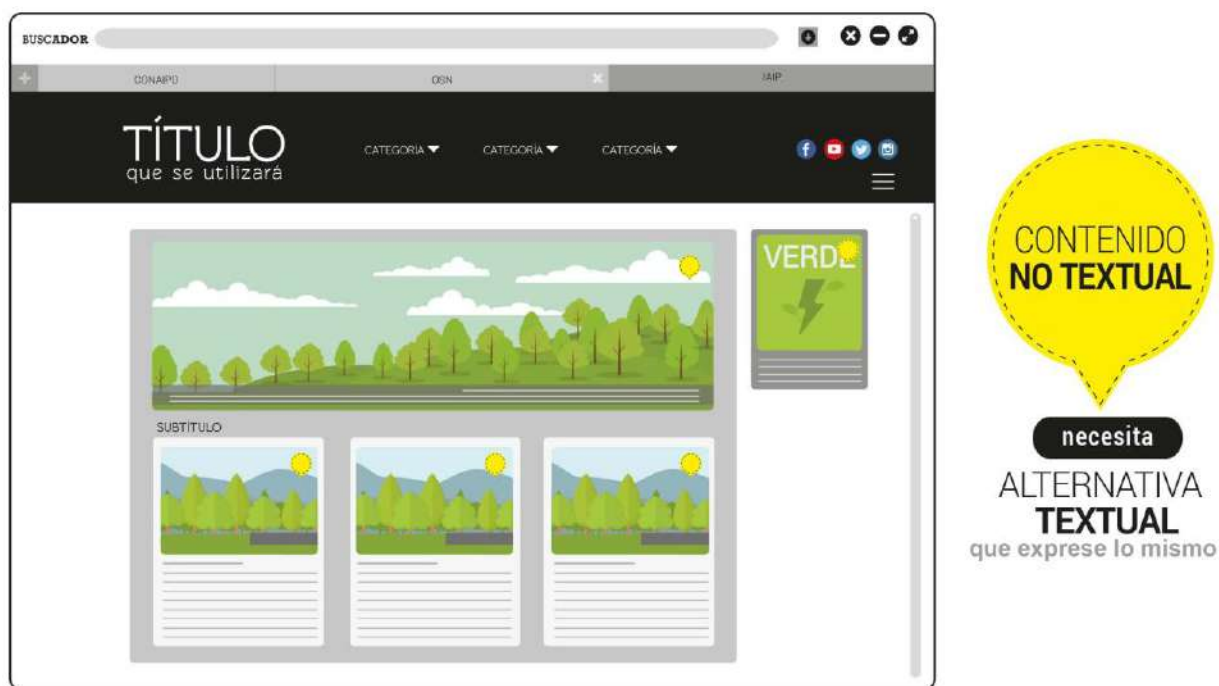
##### 4.1.1.1 ¿Por qué del Criterio?

Debe asegurar que la información sea accesible y que se muestre mediante alguna modalidad sensorial (visual, auditiva, táctil), de tal manera que se ajuste a las necesidades de la persona usuaria, por ejemplo:

- a) los formatos en imagen son inaccesibles para las personas con discapacidad visual, por lo que debe disponer de una descripción en audio y texto; y
- b) los formatos en audio son inaccesibles para las personas con discapacidad auditiva por lo que debe disponer del contenido del audio en texto.

Las alternativas textuales permiten que la información pueda ser convertida e incluso, mostrada en forma más simple (resumen, síntesis, extracto, etc.).

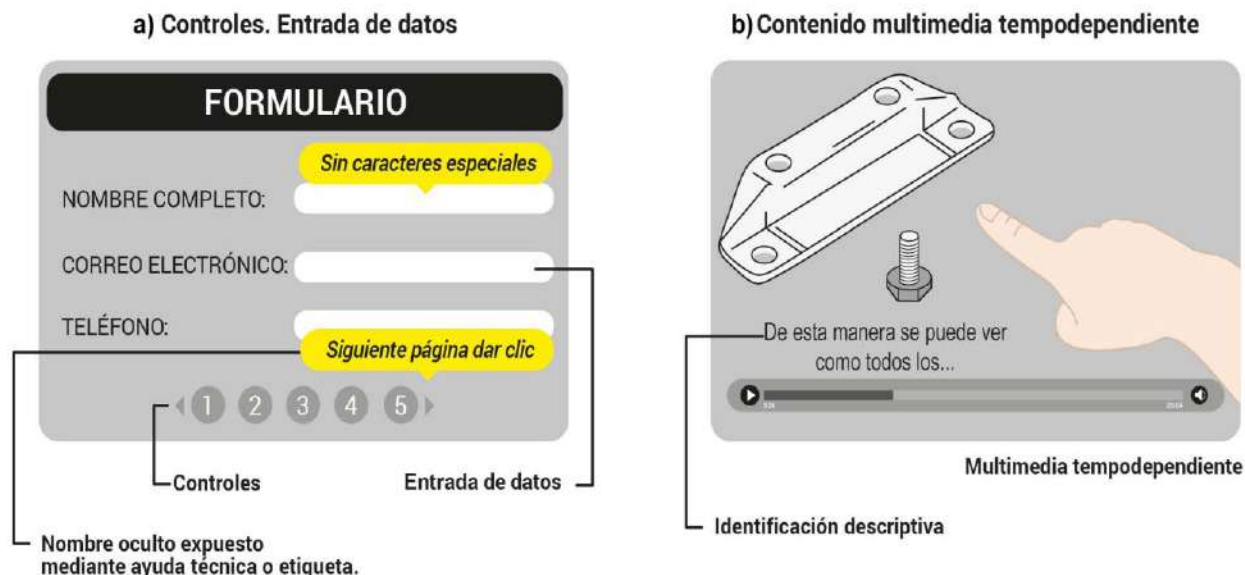
#### 4.1.1.2 Explicación Gráfica



**Figura 1 - Contenido no textual**

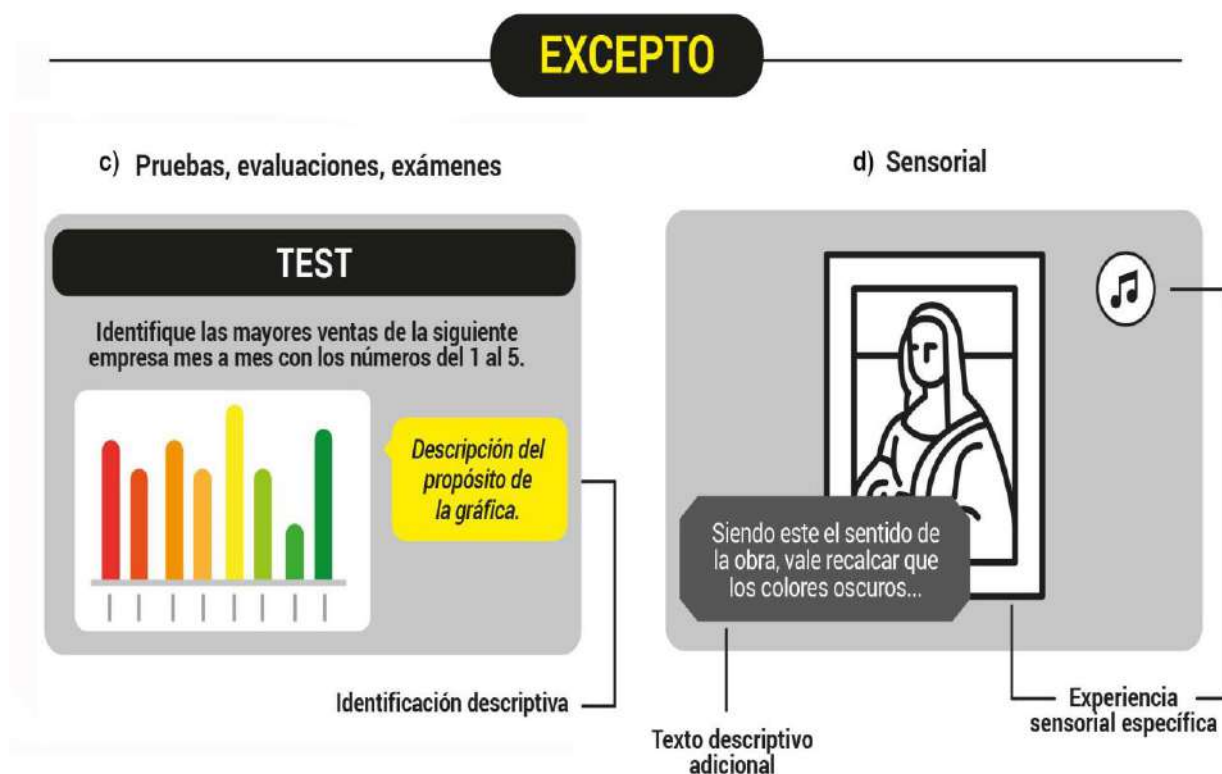
La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: CONAIPD, OSN y IAIP, estando seleccionada la de IAIP. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”, posteriormente cuatro íconos de redes sociales: Facebook, youtube, twitter y LinkedIn. Luego, en la parte central de la imagen de la página web, contiene un bloque principal informativo dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque con su respectivo pie de foto, luego hay tres bloques con imagen de un bosque y simulación de texto, en cada esquina superior derecha con logo de que debe poseer contenido textual cada uno. A la derecha superior del bloque principal informativo, está un cuadro secundario que contiene en la parte superior una imagen y un título que dice “Verde”, en la parte inferior simulación de texto. A la derecha superior fuera del sitio web, está la indicación “Contenido no textual necesita alternativa textual que exprese lo mismo”.

## EXCEPTO



**Figura 2 - Contenido no textual. Excepciones. Literales a y b**

- a) **controles. Entrada de datos:** Contiene captura de imagen de un formulario, en orden vertical inicia con el título “Formulario”, luego las entradas para introducir datos: “Nombre completo” y a la par “un campo de texto” con un texto auxiliar emergente que dice “Sin caracteres especiales”, luego la entrada de “correo electrónico” y a la par “un campo de texto” con una referencia a la indicación “entrada de datos”, “Teléfono” y a la par “un campo de texto” con un texto auxiliar emergente que dice “Siguiete página dar clic”, con una referencia a la indicación: “Nombre oculto expuesto mediante ayuda técnica o etiqueta”, en la parte inferior entre dos botones en forma de flecha que indican anterior y posterior, están cinco botones de control enumerados del “1 al 5”, con la indicación a “Controles”.
- b) **contenido multimedia tempodependiente:** Contiene captura de imagen de video de una mano señalando con el dedo índice una bisagra y un tornillo, con la indicación “Identificación descriptiva” que dice “De esta manera se puede observar como todo los...”, en la parte inferior de la escena y debajo de la identificación descriptiva está la barra tempodependiente o reproducción y control de volumen.



**Figura 3 - Contenido no textual. Excepciones. Literales c y d**

- c) pruebas, evaluaciones, exámenes:** Captura de imagen que contiene en la parte superior la palabra “TEST”, luego se lee “Identifique las mayores ventas de la siguiente empresa mes a mes con los números del 1 al 5”. Luego, una gráfica de barras de colores; a la par un texto auxiliar emergente que dice “Descripción del propósito de la gráfica” con la indicación “Identificación descriptiva”.
- d) sensorial:** Captura de imagen que contiene la representación de un cuadro de la Mona Lisa, trazada con líneas; a la par está el símbolo de “música”. Sobre el cuadro, texto auxiliar emergente que dice “Siendo éste el sentido de la obra, vale recalcar que los colores oscuros...”, con la indicación “Texto descriptivo adicional”, luego el cuadro de la Mona Lisa y el símbolo de música están señalizados con la indicación de “Experiencia sensorial específica”.



**Figura 4 - Contenido no textual. Excepciones. Literales e y f**

- e) **CAPTCHA:** Captura de imagen de un cuadro que al centro está un código de CAPTCHA con letras y números, representando el código de ingreso, sobre este un texto auxiliar emergente que dice “Descripción del propósito del contenido” señalado con la indicación “Identificación descriptiva”. Abajo una entrada de datos que dice “Ingrese el texto”, luego el botón “enviar”, a la par el ícono de audio la indicación “modo de salida de audio alternativo”.
- f) **Decoración, formato, invisible:** Captura de imagen de un cuadro que tiene a ambos lados dibujos de frutas cítricas de diferentes colores ordenadas verticalmente; en la parte inferior izquierda de la fruta la indicación “Decoración”, y a la derecha inferior la indicación “Ignorado por las ayudas técnicas”. Al centro, un recuadro de información que en la parte superior está el “Título”, después simulación de texto y de foto.

#### 4.1.1.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) discurso grabado en audio: el enlace de este elemento podría ser “Discurso del presidente ante la asamblea”, debe contener otro enlace con la transcripción textual del discurso;

- b) una animación que ilustre cómo funciona un motor de automóvil, acompañado de un tutorial textual: En este caso el tutorial ya muestra toda la explicación del funcionamiento, lo que convierte a las imágenes y animaciones en alternativa textual, las cuales incluyen únicamente un extracto del texto completo;
- c) una aplicación de e-learning: En este caso, la aplicación emite distintos tipos de sonidos según la respuesta de la persona usuaria, es decir, ya sea correcta o incorrecta. Adicionalmente se debe mostrar un texto donde se describa esta selección para permitir que las personas con discapacidad auditiva puedan saber cuándo respondieron de forma correcta e incorrecta;
- d) nota para el CAPTCHA: Debido a la inaccesibilidad que el CAPTCHA presenta hacia las personas usuarias, se plantea las siguientes recomendaciones:
  - proveer más de 2 modalidades de CAPTCHA;
  - facilitar el acceso a un representante de servicio al cliente para las personas usuarias que puedan pasar por alto el CAPTCHA;
  - no requerir CAPTCHA para las personas usuarias autorizadas.
- e) Técnicas:
  - situación A: Si una descripción corta puede cumplir el mismo propósito y presentar la misma información que el contenido no textual. Es decir, que una descripción corta sustituye el CAPTCHA;
  - situación B: Si una descripción corta no puede cumplir el mismo propósito ni presentar la misma información que el contenido no textual. Ésta hace referencia a la utilización del servicio al cliente;
  - situación C: Si el contenido no textual es un control o acepta entrada de usuario. Es decir, el acceso es mediante un mecanismo de autenticación;
  - situación D: Si el contenido no textual es: video en vivo y audio en vivo, una prueba o ejercicio que pueda ser invalidado si es presentado en texto, o principalmente enfocado a crear una experiencia sensorial. En las situaciones planteadas no se necesita de un CAPTCHA;
  - situación F: Si el contenido no textual puede ser ignorado por la tecnología de asistencia. En el caso de que sea una imagen decorativa o parte del formato.

#### **4.1.2 Identificador 1.2.1: Sólo audio y sólo vídeo (grabado)**

**Sólo audio grabado:** Proporcionar una alternativa que presenta información equivalente para el contenido sólo audio grabado.

**Sólo vídeo grabado:** Proporcionar una alternativa sonora que presenta información equivalente al contenido del medio de sólo vídeo grabado.

Excepto cuando el audio o el vídeo es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado.

#### 4.1.2.1 ¿Por qué del Criterio?

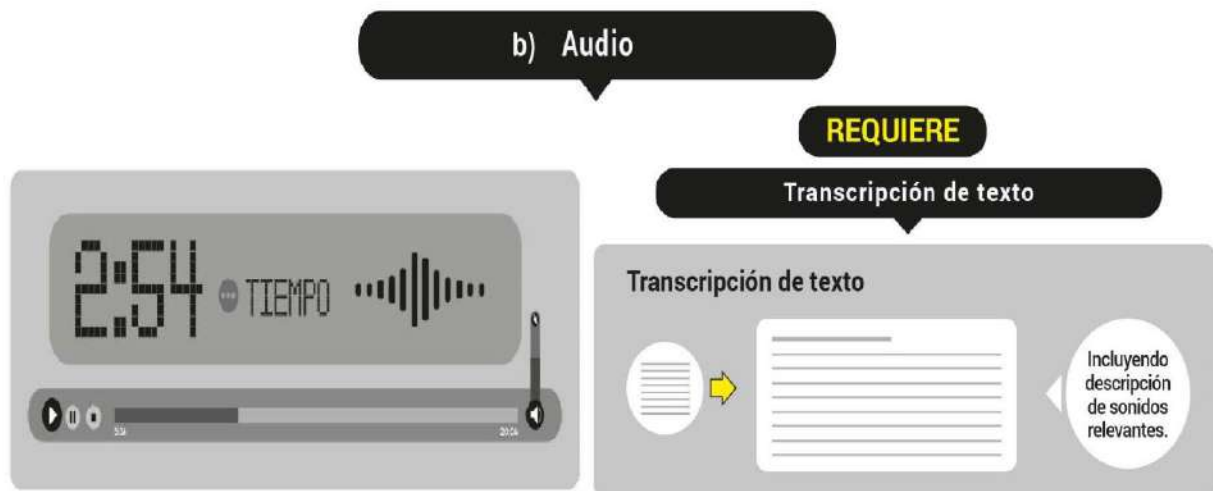
El objetivo principal es hacer que la información grabada ya sea solo audio o solo video, esté disponible para todas las personas. El texto también puede ser traducido a símbolos, Lengua de Señas Salvadoreña (LESSA), o formas resumidas de lenguaje. El propósito de la transcripción es proporcionar un equivalente a lo que se presenta visualmente. La versión de vídeo combinada con audio brinda accesibilidad a personas con discapacidad visual. La utilización de la LESSA brinda accesibilidad a las personas sordas. El texto traducido a símbolos o en formas resumidas de lenguaje brinda accesibilidad a las personas con discapacidad intelectual.

#### 4.1.2.2 Explicación Gráfica



Figura 5 - Sólo audio y sólo vídeo (grabado). Literal a

- a) **Vídeo sin sonido:** Captura de imagen de vídeo de un cocinero sosteniendo una bandeja de alimentos. En la parte inferior de la imagen esta la barra tempodependiente o reproducción. A la par un indicador dice “Requiere: Pista de audio” y una imagen de la pista de audio detallando la barra tempodependiente o reproducción, al final de la barra el botón de control de volumen y la indicación “Información equivalente”. Continua indicación “No requiere equivalente de texto”.



**Figura 6 - Sólo audio y sólo vídeo (grabado). Literal b**

- b) Audio:** Captura de imagen de una barra de reproducción de audio que contiene el tiempo transcurrido “2:54”. A la par indicador que dice “Requiere: Transcripción de texto”. Después un cuadro tiene la simulación de texto transcrito, a la par un círculo y seguido de una flecha al centro un rectángulo, ambos son simulación de texto, y a la derecha indicación “Incluyendo descripción de sonidos relevantes”.

#### 4.1.2.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) discurso grabado en audio: el enlace de este elemento podría ser “Discurso del presidente ante la asamblea”, debe contener otro enlace con la transcripción textual del discurso;
- b) una animación que ilustre cómo funciona un motor de automóvil, acompañado de un tutorial textual: En este caso el tutorial ya muestra toda la explicación del funcionamiento, lo que convierte a las imágenes y animaciones en alternativa textual, las cuales incluyen únicamente un extracto del texto completo; y
- c) archivo de sólo video con pista de audio: Una película sin voz incluye una pista de audio con la descripción de las acciones del video. Archivo de sólo audio de una conferencia de prensa: Un sitio web incluye un enlace a una grabación de audio de una rueda de prensa. El sitio también contiene la transcripción de la conferencia de prensa. La transcripción incluye todo lo que dicen las personas. Identifica quién está hablando, así como también otros sonidos significantes dentro de la grabación, tales como; aplausos, risas, preguntas de la audiencia, entre otros.

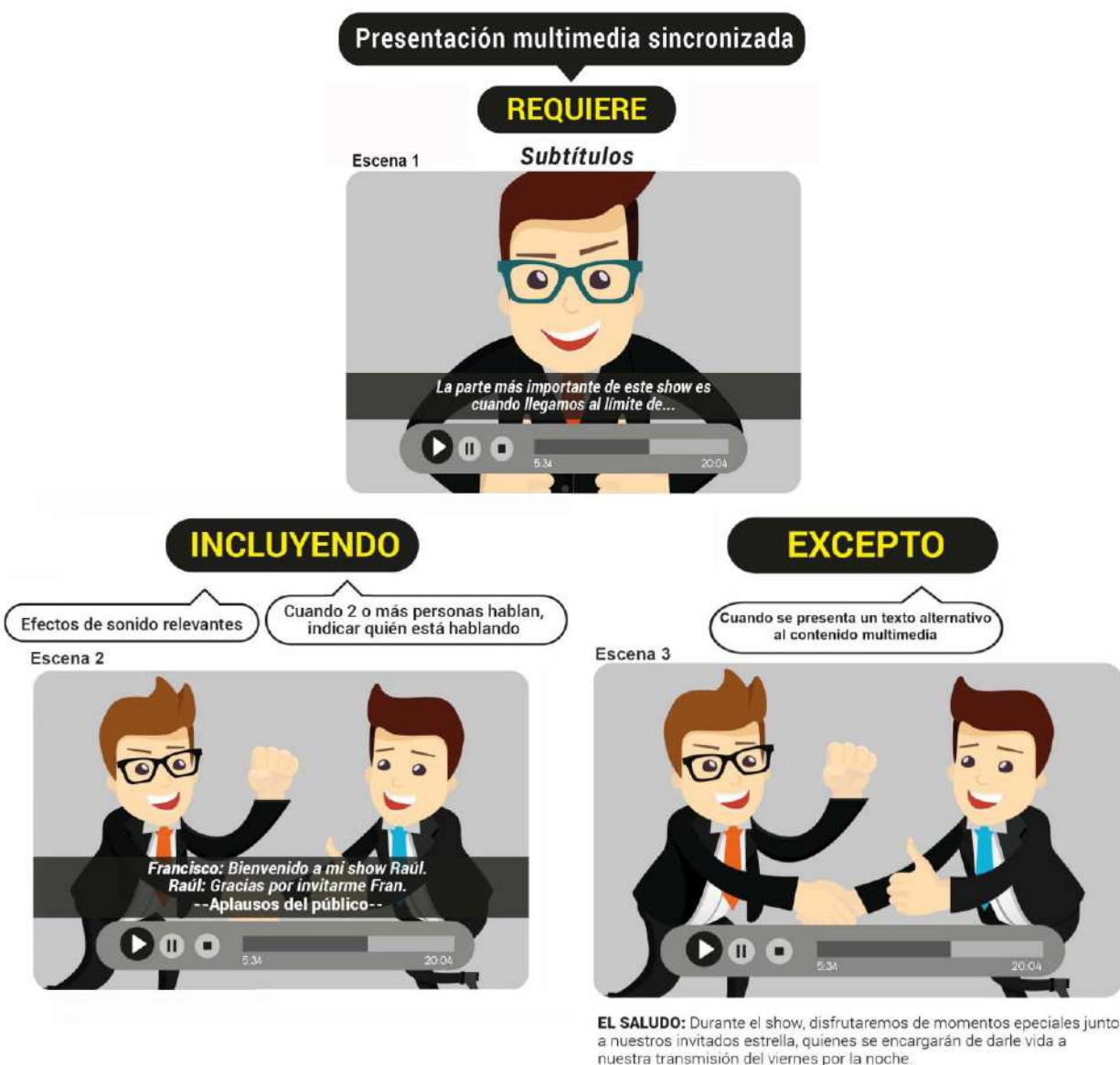
**4.1.3 Identificador 1.2.2: Subtítulos (grabados)**

Proporcionar subtítulos para el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.

**4.1.3.1 ¿Por qué del Criterio?**

La aplicación de este criterio permite que las personas sordas o con dificultades auditivas puedan ver presentaciones multimedia. Los subtítulos proporcionan la parte del contenido disponible a través de la pista de audio. Los subtítulos no solamente incluyen los diálogos, también identifican quién está hablando e incluyen información no hablada como por ejemplo, efectos de sonido.

#### 4.1.3.2 Explicación Gráfica



**Figura 7 - Presentación Multimedia Sincronizada**

Contiene tres imágenes de escenas de una “Presentación multimedia sincronizada”:

**Escena 1:** Indicador dice: “Requiere subtítulos”, después captura de imagen de vídeo de un presentador de televisión que muestra en la parte inferior de la escena el subtítulo “La parte más importante del show es cuando llegamos al límite de...”, después la barra tempodependiente o de reproducción del video.

**Escena 2:** Indicador dice: “Incluyendo: Efectos de sonido relevantes y cuando 2 o más personas hablan, indicar quién está hablando”, a continuación captura de imagen de vídeo de dos caballeros saludándose con apretón de manos, en la parte inferior hay subtítulos del dialogo que se leen “Francisco: Bienvenido a mi show Raúl”, “Raúl: Gracias por invitarme Fran” después un texto alternativo describe “aplausos del público”, luego la barra tempodependiente o de reproducción.

**Escena 3:** Indicador dice: “Excepto: Cuando se presenta un texto alternativo al contenido multimedia”, después captura de imagen de video de dos caballeros saludándose con apretón de manos, prosigue la barra tempodependiente o reproducción. En la parte inferior del video la descripción: “EL SALUDO: Durante el show, disfrutaremos de momentos especiales junto a nuestros invitados estrella, quienes se encargarán de darle vida a nuestra transmisión del viernes por la noche...”.

#### 4.1.3.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

Tutorial subtulado: Un clip de video muestra cómo hacer un nudo.

Los subtítulos leen, "(música) Usar una cuerda para atar nudos era una habilidad importante para los gustos de los marineros, soldados y leñadores".

#### 4.1.4 Identificador 1.2.3: Audiodescripción o Medio Alternativo (grabado)

Proporcionar una alternativa a la información visual y auditiva a través de una descripción textual o una audiodescripción para el contenido de vídeo grabado cuando éste integre de manera complementaria audio, imágenes, texto o cualquier contenido multimedia, excepto cuando sea un contenido multimedia alternativo al texto y esté claramente identificado como tal.

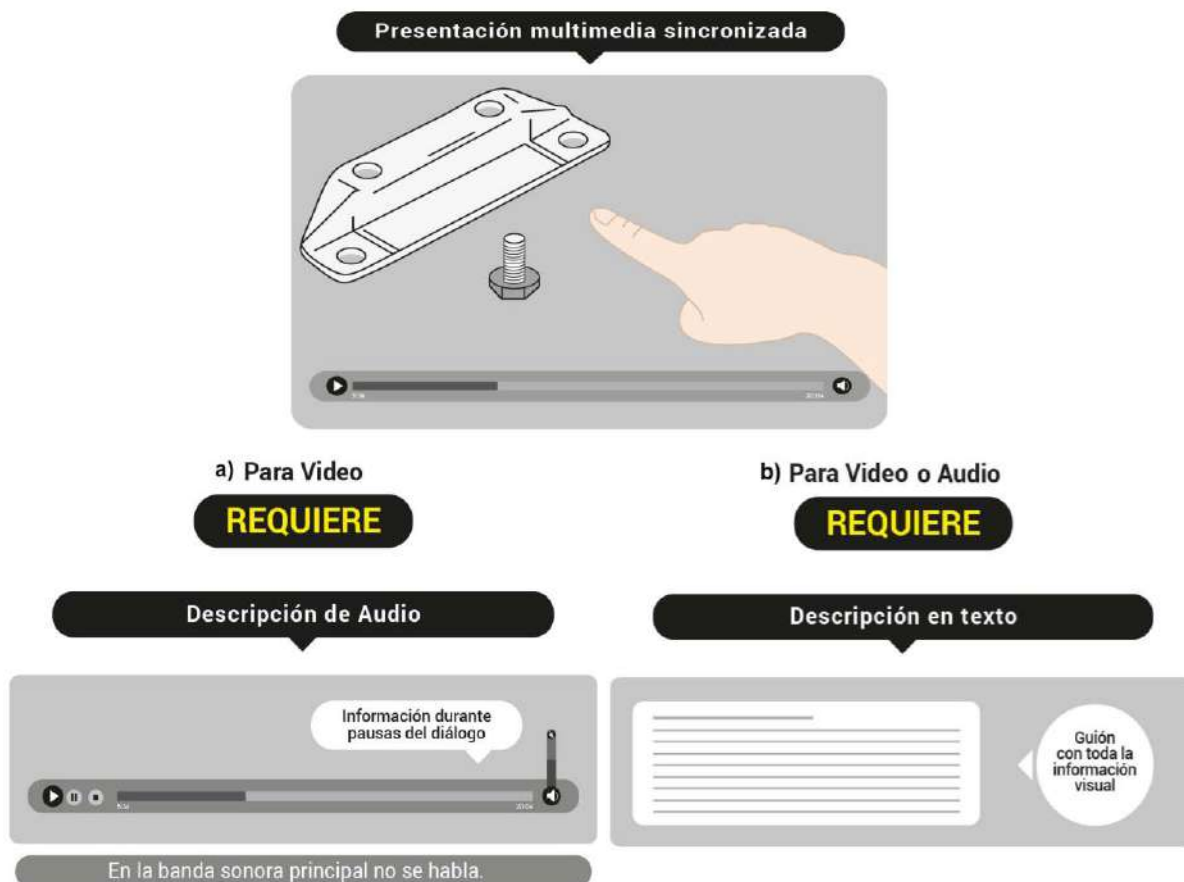
##### 4.1.4.1 ¿Por qué del Criterio?

Se requiere proveer acceso a la información visual en un formato alternativo a personas con discapacidad visual o personas ciegas. Este criterio de éxito aborda dos enfoques que se pueden usar:

- a) el primero consiste en proveer descripción audible del contenido del video. La descripción del audio permite información del contexto y de los sonidos que no son visibles en una escena. Durante las pausas en el diálogo, la descripción de audio provee información referente a acciones, personajes, cambios de escena y texto en pantalla que es importante, pero que no es descrita o hablada en la pista principal.
- b) el segundo enfoque consiste en proveer toda la información de medios audiovisuales, en forma de texto. Una alternativa para medios tempodependientes es proveer una descripción textual de todo lo que ocurre. La alternativa para medios tempodependientes se lee como libro o telepronter. A diferencia de la descripción del audio, la descripción del video no está limitada a pausas en el diálogo existente. Las descripciones completas proveen toda la información visual, incluyendo contextos visuales, acciones, expresiones de los actores y otro material visual. Adicionalmente, sonidos no hablados (risas y voces fuera de pantalla, entre otros) son descritos y transcritos de todos los diálogos.

Si hay alguna interacción como parte de la presentación (por ejemplo: “Presiona para responder a la pregunta formulada”), entonces la alternativa para medios tempodependientes podría proveer enlaces o cualquier elemento que sea necesario, para proveer la misma funcionalidad.

#### 4.1.4.2 Explicación Gráfica



**Figura 8 - Presentación Multimedia Sincronizada**

Captura de imagen de video: Una mano señalando con el dedo índice una bisagra y un tornillo, en la parte inferior está la barra tempodependiente o reproducción y control de volumen, requieren:

- a) **Para video:** Indicador dice: “Para video requiere descripción de audio”, después captura de imagen de pista de audio de la barra tempodependiente o reproducción, al final de la barra el botón de control de volumen con indicación “Información durante pausas del dialogo”. Prosigue indicación “En la banda sonora principal no se habla”.
- b) **Para video o audio:** Indicador dice: “Para video o audio requiere descripción en texto”, después captura de imagen de un recuadro que contiene simulación de texto y a la par indicación “Guión con toda la información visual”.

#### **4.1.4.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplos:**

Un video con descripción de audio.

Descriptor: El título “Enseñando la evolución con casos de estudio. Bonnie Chen”.

Un maestro muestra fotografías de pájaros con picos largos y delgados.

Bonnie Chen: “Estas fotos fueron tomadas en las praderas”

Descriptor: La maestra le da a cada estudiante 2 palitos de madera delgados.

Bonnie Chen: “Hoy en día se hará pasar por una especie de ave zancuda que tiene un pico como este”

Descriptor: La profesora sostiene 2 palitos en su boca haciendo la forma de un pico.

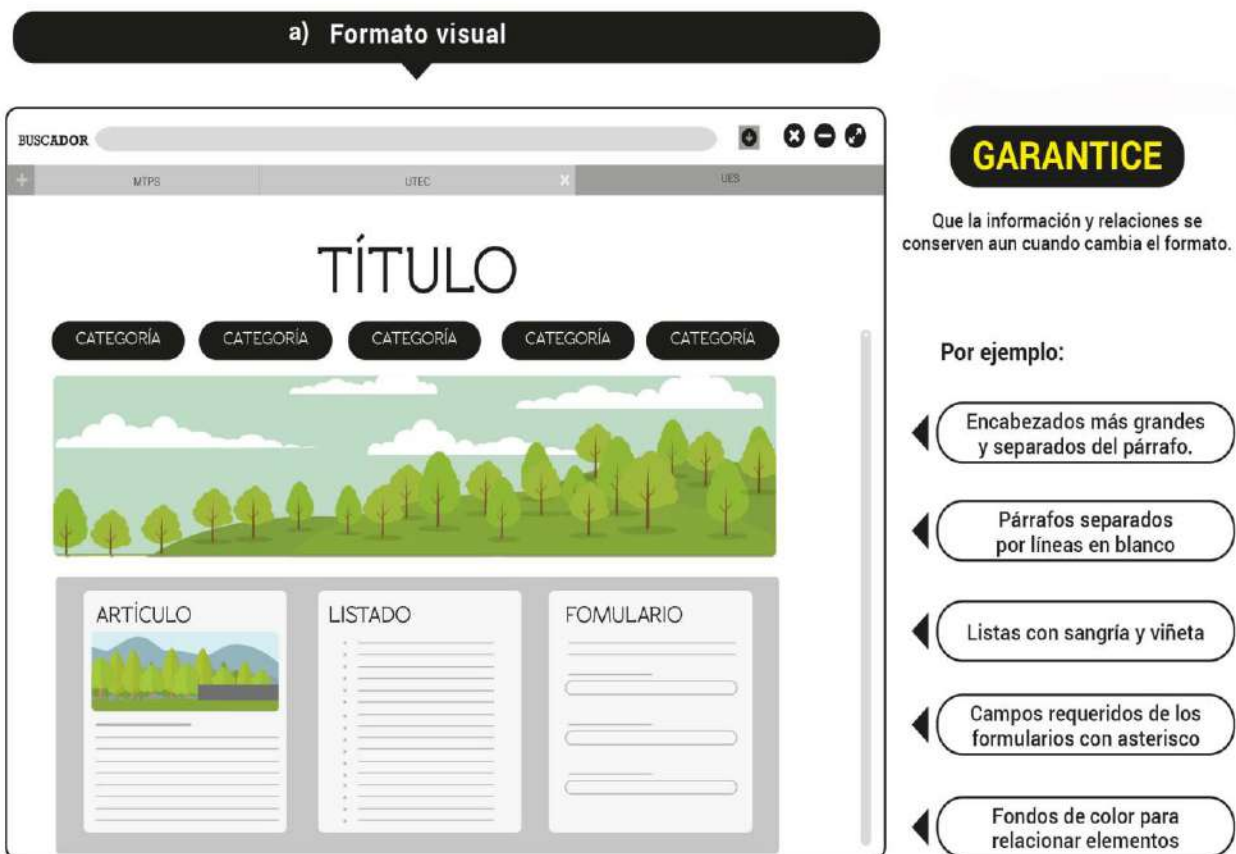
#### **4.1.5 Identificador 1.3.1: Información y relaciones**

Garantizar que la información, la estructura y las relaciones que se transmiten a través de la presentación deben ser determinadas por software o estar disponibles como mínimo en formato de texto.

##### **4.1.5.1 ¿Por qué del Criterio?**

La intención de este criterio es garantizar que la información y las relaciones que se implican en formato visual o auditivo se conservan cuando cambia el formato de presentación. Por ejemplo, los cambios de formato de presentación cuando el contenido es leído por un lector de pantalla o cuando una hoja de estilo de una persona usuaria se sustituye por la hoja de estilos proporcionada por el autor.

#### 4.1.5.2 Explicación Gráfica



**Figura 9 - Información y relaciones. Literal a**

- a) Formato visual:** La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: MTPS, UTEC y UES, estando seleccionada la de UES. Prosiguen el título principal y cinco botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la imagen de la página web, un bloque principal informativo dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque, luego hay tres bloques, el primero con imagen de bosque y simulación de texto se titula “Artículo”, el segundo con sangrías y viñetas se titulan “Listado” y tercero con simulando texto con interlineado que los separa en bloques a manera de ser campos requeridos para rellenar y se titulan “Formulario”. A la derecha superior fuera del sitio web, indicador dice: “Garantice: Que la información y relaciones se conserven aun cuando cambia el formato”, con cinco ejemplos ordenados verticalmente dicen cada uno: “Encabezados más grandes y separados del párrafo”; “Párrafos separados por líneas en blanco”; “Lista con sangría y viñeta”; “Campos requeridos de los formularios con asterisco”, y “Fondos de color para relacionar elementos”.



**Figura 10 - Información y relaciones. Literal b**

- b) Formato de audio:** Captura de imagen de una barra tempodependiente o de reproducción de audio con el tiempo transcurrido en “2:54”, y el botón de volumen. A la derecha superior fuera de la imagen de la barra de reproducción, indicador dice: “Garantice: Que la información y relaciones se conserven aun cuando cambia el formato”, con dos ejemplos ordenados verticalmente que dicen cada uno: “Sonidos de una campanilla al iniciar sesión” y “Cambio de tono o de velocidad para resaltar texto”.

#### 4.1.5.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- un formulario con campos requeridos: Las etiquetas para los campos requeridos se muestran en rojo, adicionalmente, al final de cada etiqueta se incluye el carácter asterisco “\*”. Las instrucciones del formulario indican “todos los campos mostrados en color rojo y marcados con \* son requeridos”;
- un formulario que usa color y texto para indicar campos requeridos: Un formulario contiene, tanto campos requeridos como opcionales. Las instrucciones en la parte superior indican que los campos requeridos tienen texto color rojo;
- un documento de texto: Un documento de texto con formato doble línea en blanco antes de los títulos, asteriscos para indicar los elementos de lista y otras convenciones de formato estándar, por lo que su estructura puede ser determinada por software.

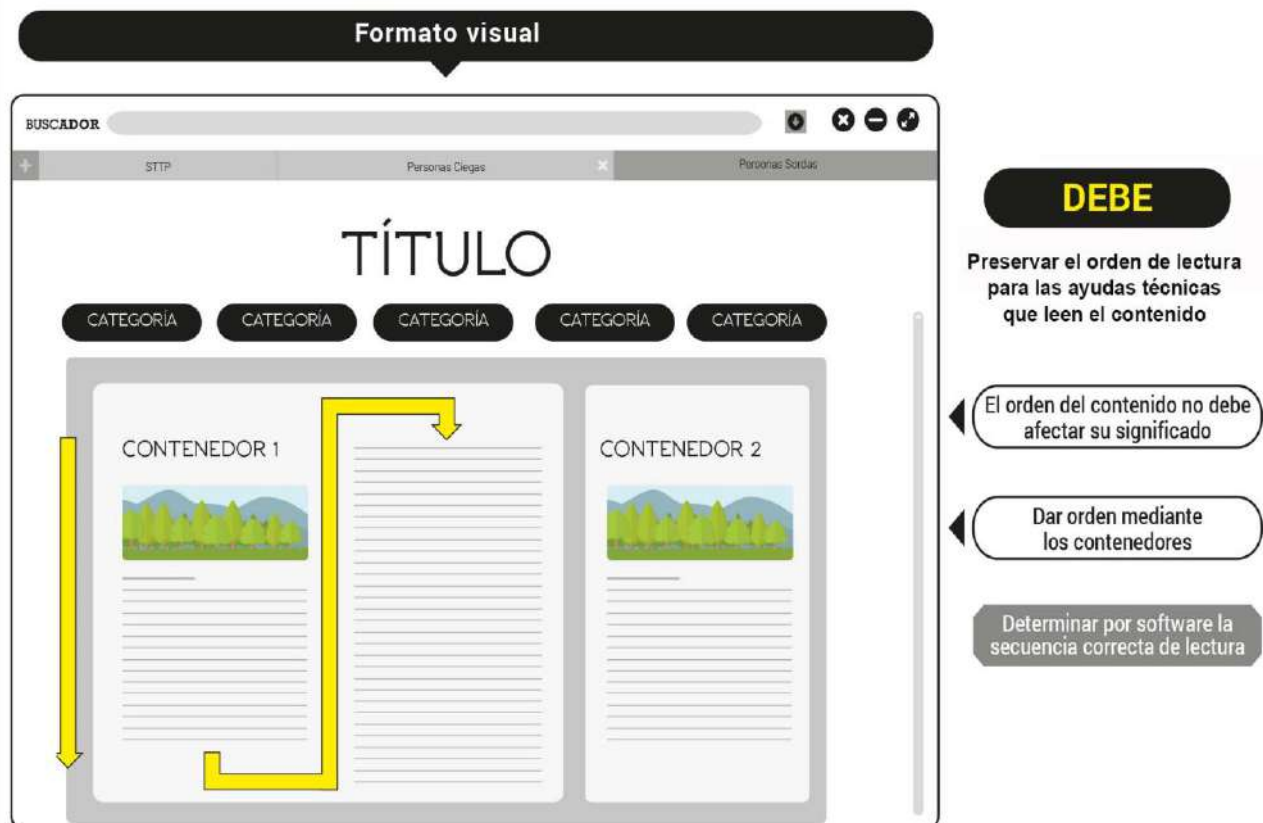
#### 4.1.6 Identificador 1.3.2: Secuencia significativa

Cuando la secuencia en que se presenta el contenido afecta a su significado, se debe asegurar que otras aplicaciones o software de usuario puedan proporcionar una presentación alternativa del contenido preservando el orden de lectura necesario para entender su significado.

#### 4.1.6.1 ¿Por qué del Criterio?

La intención de este criterio es brindar accesibilidad a las personas que utilizan lectores de pantalla. La información del contenido hablado debe ser la misma que la del contenido visual.

#### 4.1.6.2 Explicación Gráfica



**Figura 11 - Formato Visual de Secuencia significativa**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: STTP, Personas ciegas y Personas Sordas, estando seleccionada la de Personas Sordas. Prosiguen el título principal y cinco botones de "categoría". Luego tres columnas de simulación de texto, en la primera columna el título "Contenedor 1", la imagen de un bosque y simulación de texto; y el orden de lectura y el recorrido del texto marcado por una flecha amarilla llega a la segunda columna que tiene simulación de texto y la tercera columna con el título "Contenedor 2", la imagen de un bosque y simulación de texto.

A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web, indicador dice: "Debe: Preservar el orden de lectura para las ayudas técnicas que leen el contenido" con dos ejemplos ordenados verticalmente dicen cada uno: "El orden del contenido no debe afectar su significado" y "Dar orden mediante los contenedores" e indicación: "Determinar por software la secuencia correcta de lectura."

#### **4.1.6.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplos:**

- a) en un documento de varias columnas, la presentación lineal del contenido fluye desde la parte superior de una columna a la parte inferior de la columna, a continuación, a la parte superior de la columna siguiente; y
- b) CSS se utiliza para colocar una barra de navegación, la historia principal de una página, y una historia paralela. La presentación visual de las secciones no está de acuerdo con el orden determinado por software, pero el significado de la página no depende del orden de las secciones.

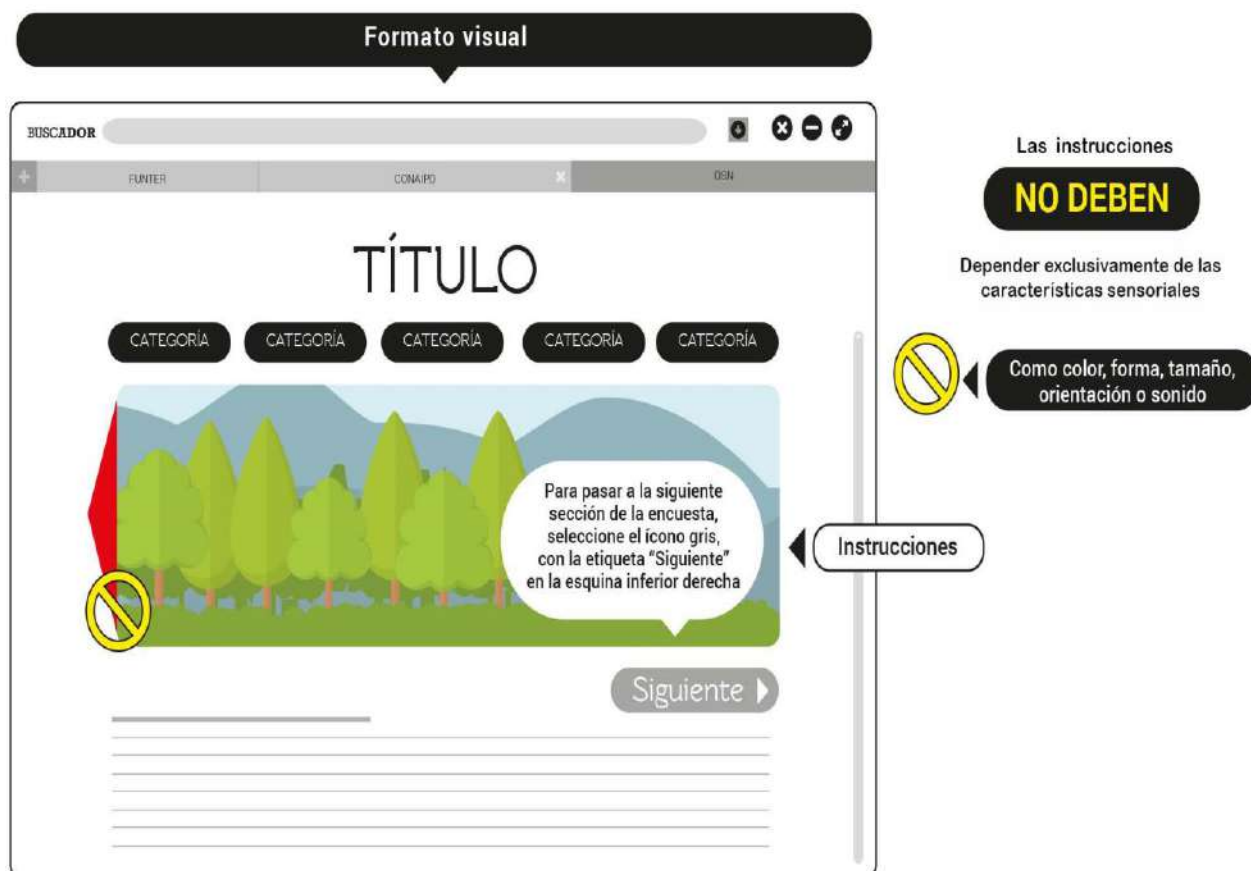
#### **4.1.7 Identificador 1.3.3: Características sensoriales**

Las instrucciones proporcionadas para entender y operar el contenido no deben depender exclusivamente de características sensoriales de los elementos que componen el contenido web como forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido entre otros.

##### **4.1.7.1 ¿Por qué del Criterio?**

La información no será accesible a las personas con discapacidad visual si solamente es transmitida por la forma, ubicación o ambas, por lo que se requiere información adicional, tanto en la forma, ubicación o ambas.

#### 4.1.7.2 Explicación Gráfica



**Figura 12 - Formato Visual de Características sensoriales**

La Imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: FUNTER, CONAIPD y OSN, estando seleccionada la del OSN. Prosiguen el título principal y cinco botones de "categoría".

Luego en el centro está la imagen de un bosque con un vínculo de una flecha a la izquierda y sobre este vínculo un símbolo de "Prohibido o No está permitido"; debajo de la imagen y a la derecha una flecha con la palabra "Siguiente" y la indicación: "Para pasar a la siguiente sección de la encuesta, seleccione el ícono gris con la etiqueta "Siguiente" en la esquina inferior derecha", señalado con el indicador que dice "Instrucciones" y en la parte inferior simulación de texto.

A la derecha superior fuera del sitio web, indicador dice: "No deben depender exclusivamente de las características sensoriales... como color, forma, tamaño, orientación o sonido" señalizando el símbolo de "Prohibido o No está permitido".

#### **4.1.7.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplo:**

Encuesta on-line multipágina: utiliza un enlace a través de un icono de flecha situado en la esquina inferior derecha del contenido para indicar que se debe pasar de una página a la siguiente. La flecha está marcada con "Siguierte" y el estado instrucciones, "Para pasar a la siguiente sección de la encuesta, seleccione el ícono de la flecha verde con la etiqueta 'Siguierte' ubicada en la esquina inferior derecha, debajo de la última pregunta". En este ejemplo se utiliza el posicionamiento, el color y el etiquetado para identificar el ícono.

#### **4.1.8 Identificador: 1.4.1: Uso del color**

Utilizar, además del color, otros medios visuales para transmitir la información, indicar una acción, solicitar una respuesta o distinguir un elemento visual.

##### **4.1.8.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio aplica para brindar accesibilidad a las personas con discapacidad visual:

- a) la información transmitida por color está disponible en otras formas visuales; para brindar accesibilidad a las personas con daltonismo;
- b) la información que depende del color es inaccesible para las personas que usan solo texto, escala de color limitado o pantallas monocromáticas;
- c) las entradas de texto son accesibles para personas que tienen barreras para identificar los colores; y
- d) las personas que utilizan terminales de Braille u otras interfaces táctiles pueden detectar entradas de texto, mediante el tacto.

#### 4.1.8.2 Explicación Gráfica



Figura 13 - Formato visual uso del color. Literales a y b

Indicador dice: "El color no debe ser utilizado como único medio visual para:"

- a) **Transmitir información:** Imagen de una captura de pantalla de un sitio web, que contiene en parte superior el título: "¡Elige tu preferida!" y en el centro una imagen con tres camisetas en colores amarillo, verde y azul.
- b) **Indicar acciones:** Imagen de una captura de pantalla de un sitio web, que contiene un formulario: Iniciando en la parte superior al centro, el botón "enviar" y el título "Formulario de nuevo ingreso", continuando con el subtítulo: "Los campos rojos son obligatorios (\*)", en la parte izquierda hay cuatro campos con simulación de texto y a la derecha cuatro campos de entrada de datos donde se solicita el ingreso de la información, dos en color negro y dos en color rojo.



**Figura 14 - Formato visual uso del color. Literales c y d**

- c) **Solicitar Respuestas:** Imagen de una captura de pantalla de un sitio web, que contiene una imagen de un bosque en la parte superior el título principal y una indicación de respuesta “Click en el botón verde para aceptar o en el botón rojo para rechazar”, en la parte inferior dos botones de selección “aceptar” en color verde y “rechazar” en color rojo.
- d) **Distinguir elementos visuales:** Imagen de una captura de pantalla de un sitio web, que contiene cuatro gráficos circulares de estadísticas de diferentes colores, en su parte superior la palabra “Título”, a la derecha contiene simulación de texto y la información de los gráficos de los porcentajes identificados a través de colores.

#### 4.1.8.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) un formulario que usa color y texto para indicar campos requeridos: Un formulario contiene, tanto campos requeridos como opcionales. Las instrucciones en la parte superior indican que los campos requeridos tienen texto color rojo;
- b) un examen: Los estudiantes ven una imagen SVG de un compuesto químico e identifican los elementos químicos presentes basado en los colores y los números utilizados en el diagrama. Las alternativas de texto asociados con cada nombre de elemento, color del elemento y la posición del elemento en el diagrama. Los estudiantes que no puedan percibir color tienen la misma información que los demás estudiantes;

- c) elementos de formulario deshabilitados: Elementos de formulario que han sido deshabilitados a través de código o de scripting son de color gris e inactivo. Cuando está en el estado desactivado estos elementos no reciben el foco. Las tecnologías de apoyo pueden determinar el estado de los elementos deshabilitados y proporcionar esta información a la persona usuaria como, por ejemplo, los elementos se encuentran en la página. El cambio de color y pérdida de enfoque proporciona información visual sobre el estado del control.

#### **4.1.9 Identificador 1.4.2: Control del audio**

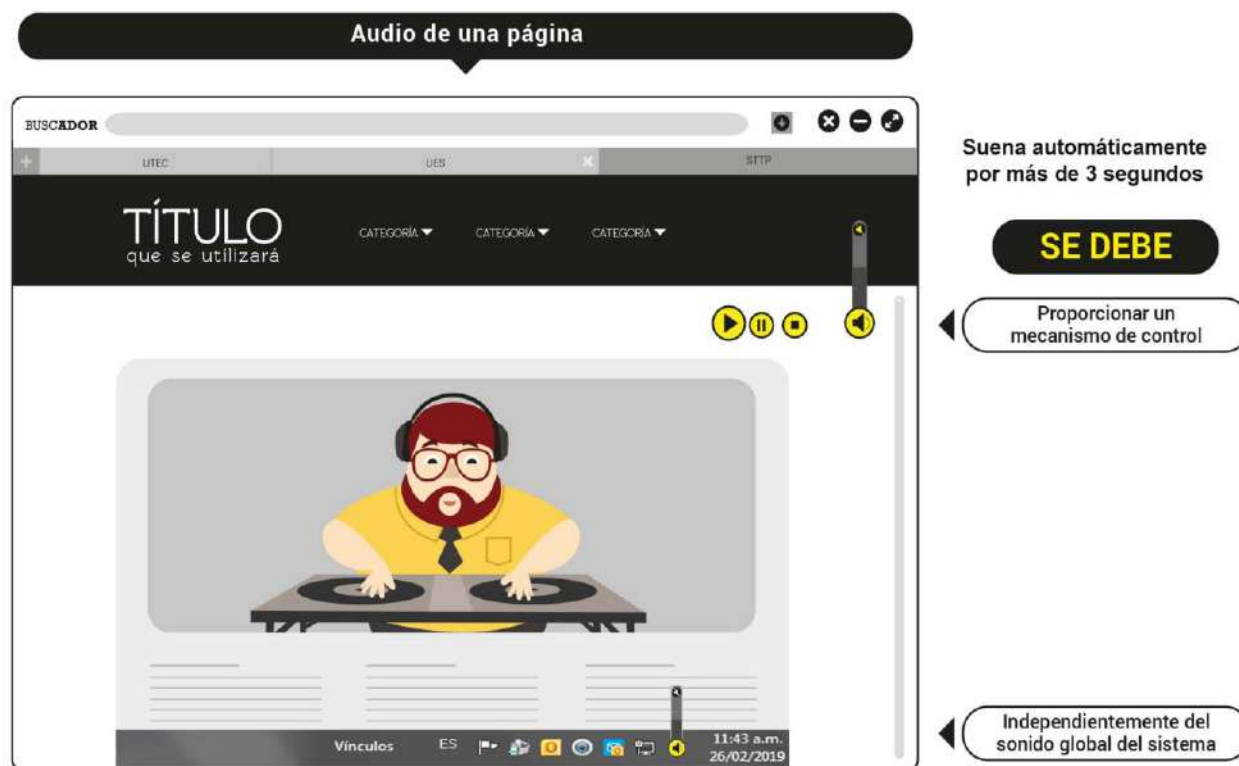
Proporcionar controles de audio (reproducir, pausar, detener, subir y bajar volumen), independiente del nivel de volumen global del sistema, cuando el audio de una página web suena automáticamente durante más de 3 segundos.

##### **4.1.9.1 ¿Por qué del Criterio?**

Las personas que utilizan las tecnologías de lectura de pantalla pueden oír al lector de pantalla, sin interferencia de otros sonidos reproduciéndose al mismo tiempo. Esta posibilidad es especialmente importante para aquellos sonidos que son difíciles de oír y para aquellos cuyos lectores de pantalla utilizan el volumen del sistema (por lo que no se puede activar el sonido hacia abajo y el lector de pantalla hacia arriba).

Este criterio también beneficia a las personas que tienen dificultad para concentrarse en el contenido visual (incluyendo texto), cuando el audio se reproduce.

#### 4.1.9.2 Explicación Gráfica



**Figura 15 - Audio de una página**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UTEC, UES y STTP, estando seleccionada la de STTP. Prosigue el título principal y tres botones de “categoría”, luego un video de un Dj utilizando audífonos y programando música en pista de audio de discos, en la parte superior derecha se ubican los botones de control de reproducción de audio y el regulador del volumen, y en la parte inferior barra de tarea con activación en el ícono del regulador del volumen de sistema. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación: “Suenan automáticamente por más de tres segundos, se debe proporcionar un mecanismo de control, independientemente del sonido global del sistema”.

#### 4.1.9.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- un archivo de audio empieza a reproducirse automáticamente cuando se abre una página. Sin embargo, el audio puede ser detenido por la persona usuaria mediante la selección del control "silenciar" en la parte superior de la página;
- una página de bienvenida de Flash con sonido que se reproduce a continuación, se detiene en menos de 3 segundos;

- c) una página de bienvenida de Flash con sonido que se reproduce automáticamente incluye un control en la parte superior que permite a los usuarios desactivar el sonido.

#### **4.1.10 Identificador 2.1.1: Teclado**

Garantizar que toda la funcionalidad del contenido sea operable a través de una interfaz de teclado sin que se requiera una determinada velocidad para cada pulsación individual de las teclas, excepto cuando la operatividad no pueda ser controlada razonablemente desde un teclado o requiera otros dispositivos de entrada.

##### **4.1.10.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio se elabora para:

- a) las personas con discapacidad visual, ya que no utilizan dispositivos tales como ratones que requieren coordinación ojo-mano y que no encuentren o no den seguimiento de un indicador de puntero en la pantalla; y
- b) las personas con movimientos involuntarios que utilizan el teclado como dispositivo de desplazamiento en la pantalla.

#### 4.1.10.2 Explicación Gráfica



**Figura 16 - Funcionalidades del Contenido**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: Personas ciegas, Personas Sordas y FUNTER, estando seleccionada la de FUNTER. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”, posteriormente 4 íconos de redes sociales: Facebook, youtube, twitter y LinkedIn.

Luego, en la parte central de la imagen de la página web, contiene un bloque principal informativo dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque con su respectivo pie de foto, luego hay tres bloques con imagen de un bosque y simulación de texto. A la derecha superior del bloque principal informativo, está un cuadro secundario que contiene un título que dice “Verde”, una imagen de rayo y simulación de texto, a continuación, dos flechas que hacen referencia al desplazamiento en la página de arriba hacia abajo de la pantalla.

A la derecha superior fuera del sitio web, está la indicación “Sean operables a través de teclados convencionales y dispositivos de entrada que emulen un teclado”. Luego las imágenes de un teclado de escritorio, un teclado alternativo y un micrófono, a la par indicador que dice “Sin tiempos específicos de velocidad y duración”.

### 4.1.10.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) un programa de dibujo: permite a las personas usuarias crear, cambiar tamaño, asignar posición y rotar objetos con el teclado;
- b) una característica de arrastrar y soltar: una aplicación que utiliza esta característica también es compatible con "cortar" y "pegar" o controles de formulario para mover objetos;
- c) excepción - Programa de Pintura: un programa de pintura a la acuarela pasa como una excepción porque las pinceladas varían en función de la velocidad y la duración de los movimientos; y
- d) un dispositivo móvil con un teclado opcional: un dispositivo móvil que se utiliza normalmente a través de una pantalla táctil tiene un teclado opcional que se puede conectar. El teclado permite la navegación web completa en forma estándar. El contenido web es operable, ya que fue diseñado para trabajar con acceso desde teclado.

### 4.1.11 Identificador 2.1.2: Sin trampas para el foco del teclado

Evitar las trampas para el foco del teclado de manera que sea posible mover el foco a un componente de la página y regresar de este usando siempre la interfaz de teclado, si se requiere algo más que las teclas de dirección o de tabulación, se informa al usuario el método apropiado para mover el foco.

#### 4.1.11.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio se elabora para las personas con discapacidad visual y personas con discapacidad física, que requieren de una interfaz de teclado o el teclado para utilizar la web.

#### 4.1.11.2 Explicación Gráfica



**Figura 17 - Sin Trampas para el Foco del Teclado**

Conjunto de tres capturas de pantalla de un sitio web, en orden sucesivo de atrás hacia adelante, una sobre la otra, y dos flechas indicando dicha secuencia.

- a) **Foco en inicio:** Imagen de una captura de pantalla de un sitio web para realizar una inscripción, destaca un componente que dice “Inscribirse” y el botón de “Formulario” al dar clic lo traslada al cuadro de dialogo del formulario. En la parte inferior de la imagen una flecha roja de secuencia con la indicación “Si es posible, mover el foco a un componente de la página con el teclado:”.
- b) **Foco en formulario:** Imagen de una captura de pantalla de un sitio web en el que destaca el cuadro de diálogo de un formulario que contiene en orden vertical tres entradas de datos, y luego los botones de “aceptar” en color verde y “rechazar” en color rojo. En la parte inferior de la imagen otra flecha roja de secuencia con la indicación “TAMBIÉN, debe quitarse con el teclado”.
- c) **Foco en cuadro de diálogo:** Imagen de una captura de pantalla en el que destaca un cuadro de dialogo que contiene en orden vertical: Botón de “Ok”, texto que se lee “Su inscripción ha sido completada con éxito”, luego el botón de “Volver al inicio” y el botón de “Volver a inscripciones”. En la parte inferior de la imagen la indicación “ADEMÁS, de informar teclas y tabulación para mover el foco”.

#### 4.1.11.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) un widget de calendario: permite a los usuarios añadir, eliminar o actualizar elementos de su calendario utilizando el teclado. Los controles en el widget forman parte del orden de tabulación dentro de la página Web, permitiendo a los usuarios desplazarse por los controles en el widget, así como a los vínculos o controles que siguen;
- b) un applet de rompecabezas: una vez que un usuario introduce en las pestañas un applet, fichas adicionales y otras pulsaciones de teclas son manejados por el applet. Instrucciones que describen la combinación de teclas adecuada para salir del applet se proporcionan antes de la mini-aplicación, así como dentro de la propia applet;
- c) aparecerá un cuadro de diálogo modal: una aplicación web abre un cuadro de diálogo. En la parte inferior del cuadro de diálogo hay dos botones, Cancelar y Aceptar. Cuando el diálogo se ha abierto, el enfoque está atrapado en el diálogo, la tabulación del último control en el cuadro de diálogo tiene el foco al primer control en el cuadro de diálogo. El cuadro de diálogo se descarta activando el botón Cancelar o el botón OK.

#### 4.1.12 Identificador 2.2.1: Tiempo ajustable

Proporcionar para cada límite de tiempo impuesto por el contenido al menos una de las siguientes opciones:

- a) apagar: La persona usuaria puede detener el límite de tiempo antes de alcanzar el límite de tiempo;
- b) ajustar: La persona usuaria puede ajustar el límite de tiempo antes de alcanzar dicho límite en un rango amplio que es, al menos, diez veces mayor al tiempo fijado originalmente; y
- c) extender: Se advierte a la persona usuaria antes de que el tiempo expire y se le conceden al menos 20 segundos para extender el límite temporal con una acción simple, dicho límite de tiempo puede extenderse al menos diez veces. Se consideran las siguientes excepciones:
  - excepción de tiempo real: El límite de tiempo es un requisito que forma parte de un evento en tiempo real y no resulta posible ofrecer una alternativa al límite de tiempo;
  - excepción por ser esencial: El límite de tiempo es esencial y, si se extendiera, invalidaría la actividad; y
  - excepción de 20 horas: El límite de tiempo es mayor a 20 horas.

#### **4.12.1 ¿Por qué del Criterio?**

Proporcionar el contenido que deja de parpadear, después de cinco segundos o proporcionar un mecanismo para que las personas usuarias puedan detener el parpadeo del contenido. Esto permite a las personas con alguna discapacidad interactuar con el sitio web.

Uno de los usos de los contenidos que parpadean es llamar la atención del visitante hacia dicho contenido. Esta técnica puede no ser efectiva para algunos grupos de personas. Para ciertos grupos, incluidas las personas con bajo nivel de alfabetización, y personas con discapacidad intelectual, el contenido que parpadea puede hacer que sea difícil o incluso imposible para interactuar con el resto del sitio web.

#### 4.12.2 Explicación Gráfica

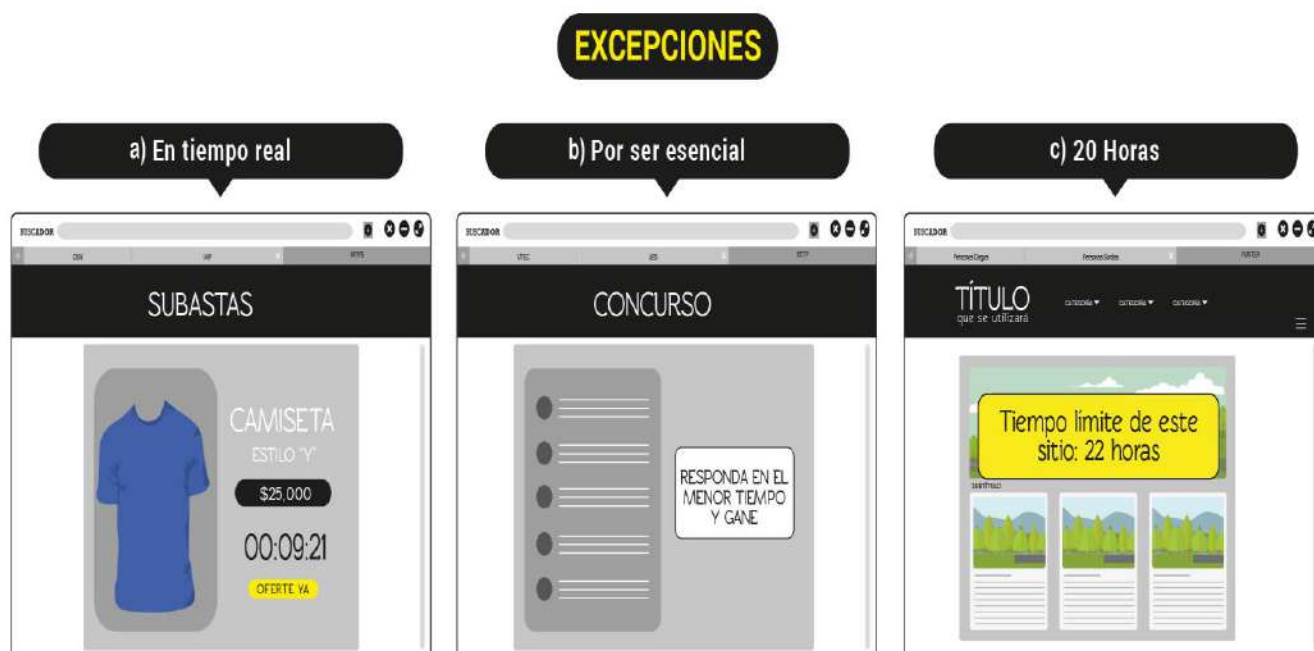


**Figura 18 - Tiempo Ajustable: Límite de tiempo**

Conjunto de cuatro capturas de pantalla de un mismo sitio web, en el centro está la imagen de un bosque, se encuentra la imagen principal, donde resalta un cuadro de notificación que dice "¡El tiempo de espera ha caducado!, El sitio se ha desactivado". A la derecha superior fuera del sitio web, la indicación "Requiere: Para el contenido opciones de apagar, ajustar, extender", luego tres imágenes del mismo sitio web que especifican las opciones que podrían activarse en el límite de tiempo:

- a) **Apagar:** Sobre el contenido de la página web resalta un cuadro de notificación que dice "¡Bienvenido! El límite de tiempo se ha activado, ¿Desea desactivarlo?".
- b) **Ajustar:** Sobre el contenido de la página web resalta un cuadro de notificación que dice "Ampliar límite de tiempo" y un recuadro para programar el tiempo que necesita.
- c) **Extender:** Sobre el contenido de la página web resalta un cuadro de notificación que dice "Tiempo límite expira en 20 segundos" y "Oprima "ENTER" para cancelar".

La opción extender cuenta con 3 excepciones que son: “En tiempo real, por ser esencial y 20 horas”:



**Figura 19 - Tiempo Ajustable: Excepciones opción extender**

Imágenes de capturas de pantalla de un mismo sitio web, de las tres excepciones de la opción extender:

- a) En tiempo real:** En la parte superior el título “SUBASTAS”, luego una imagen de una camiseta y a la par la información: “Camiseta estilo Y”, el precio “\$25,000”, el tiempo recorrido “00:09:21” y la opción “Oferte ya”.
- b) Por ser esencial:** En la parte superior el título “CONCURSO”, luego un cuadro interactivo de simulación de preguntas y a la par un cuadro de notificación “Responda en el menor tiempo y gane”.
- c) 20 Horas:** En la parte superior está la palabra “Título”, luego cuatro imágenes de bosque y simulación de texto sobre estas resalta un cuadro de notificación “Tiempo límite de este sitio: 22 horas”.

### 4.12.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) una animación esencial puede ser pausada sin afectar la actividad: un sitio web ayuda a las personas a entender "cómo funcionan las cosas" a través de animaciones que muestran los procesos. Animaciones tienen botones "pausa" y "reinicio";
- b) un juego está diseñado para que las personas usuarias tomen turnos en lugar de competir en tiempo real: una de las partes puede pausar el juego sin invalidar el aspecto competitivo de la misma;
- c) un anuncio Web: un anuncio parpadea para llamar la atención de las personas espectadoras, pero se detiene después de 5 segundos;
- d) una animación: una animación se ejecuta en la parte superior de la página, pero tiene un botón para "congelación de animación" en la parte inferior de la animación;
- e) una "carga" de animación: una animación de precarga se muestra en una página que requiere un cierto porcentaje de un archivo de gran tamaño para ser descargado antes que pueda iniciar la reproducción. La animación es el único contenido de la página y muestra al usuario un texto, por ejemplo, "por favor espere mientras se carga el video". Debido a que el contenido en movimiento no se presenta en paralelo con otro contenido, no existe un mecanismo para hacer una pausa, detener u ocultar, a pesar de que la animación puede funcionar durante más de 5 segundos para las personas usuarias con conexiones más lentas; y
- f) un anuncio a toda página: un sitio requiere que todas las personas usuarias vean un anuncio de 15 segundos antes de que puedan acceder a contenido gratuito disponible en su sitio. Ver el anuncio es un requisito para todas las personas usuarias y debido a que no se presenta en paralelo con otro contenido, no existe un mecanismo para hacer una pausa, detener u ocultar.

### 4.1.13 Identificador 2.2.2: Poner en pausa, detener, ocultar

Establecer mecanismos que permitan a la persona usuaria poner en pausa, detener, ocultar o controlar la frecuencia de actualización en los siguientes casos:

- a) toda información que se mueve, parpadea o se desplaza, que comienza automáticamente, dura más de cinco segundos y se presenta en paralelo con otro contenido;
- b) toda información que se actualiza automáticamente, que inicia automáticamente y se presenta en paralelo con otro contenido; y
- c) se pueden omitir los controles cuando la información sea parte esencial de una actividad.

**4.1.13.1 ¿Por qué del Criterio?**

Para la información que tiene movimiento, parpadeo, se desplaza o se actualiza automáticamente, se deben cumplir todos los casos siguientes:

- a) movimiento, parpadeo, desplazamiento: Para toda información que se mueve, parpadea o se desplaza, que comienza automáticamente, que dura más de cinco segundos y que se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo, con el fin de que la persona pueda poner en pausa, detener u ocultar, a menos que el movimiento, parpadeo o desplazamiento sea parte esencial de una actividad; y
- b) actualización automática: Para toda información que se actualiza, que inicia automáticamente y se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que la persona usuaria la pueda poner en pausa, detener u ocultar, o controlar la frecuencia de actualización, a menos que la actualización automática sea parte esencial de una actividad.

**Nota 3:** Para los requisitos relacionados con el parpadeo o el destello de contenido, ver el identificador 2.3.1

**Nota 4:** En la medida en que cualquier contenido que no satisfaga este criterio y que interfiera con la navegación en la página en su conjunto, todo contenido de la página web (tanto si satisface o no otros criterios de conformidad) debería satisfacer este criterio. Ver Requisito de Conformidad 5: Sin interferencia.

#### 4.1.13.2 Explicación Gráfica



**Figura 20 - Poner en pausa, detener ocultar**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: CONAIPD, OSN y IAIP, estando seleccionada la de IAIP. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal de seis cuadros de información en movimiento, dividido de la siguiente forma: En la parte superior contiene tres recuadros de ofertas: de izquierda a derecha “-15% ensaladas”, “OFERTA ESPECIAL 11 a.m. - 3 p.m.” y “una imagen de ensalada”. En el centro los botones “Parar, reproducir y ocultar”. En la parte inferior contiene tres recuadros, cada uno con una “imagen de carne y ensalada con el -15% de descuento y simulación de texto”. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web las indicaciones: “Con parpadeo, desplazamiento, inicio automático o que dure más de 5 segundos”, indicador “Requiere: los botones Parar, reproducir y ocultar”. Continúa la indicación “Con la actualización automática”, indicador “Requiere: los botones Parar, reproducir, ocultar y modificar frecuencia”, e indicador “A menos: Que sea parte esencial de una actividad”.

#### 4.1.13.3 Cómo implementarlo

- un tablero de cotizaciones: un tablero de cotizaciones tiene los botones "pausa" y "reinicio". Pausar el tablero produce que se detenga en la acción que se muestra actualmente. El reinicio hace que el tablero pueda reanudar desde el punto en el que se detuvo pero con un aviso de que la pantalla se retrasa. Dado que la intención del tablero de cotizaciones suele proporcionar información en tiempo real, también puede haber un botón que haría avanzar el tablero de la acción más recientemente en bolsa;

- b) petición de formulario: la flecha de un formulario parpadea cerca del botón de enviar, si un usuario termina de llenar el formulario, pero no se activa el botón enviar. El parpadeo se detiene después de 5 segundos;

#### **4.1.14 Identificador 2.3.1: Umbral de tres destellos o menos**

Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces en un segundo, o el destello está por debajo del umbral de destello general y de destello rojo.

Algunas personas al observar material que destella podrán ver todo el contenido de un sitio con menor riesgo de experimentar episodios de epilepsia y sin tener que limitar su experiencia solo al contenido de las alternativas textuales. Aquí se incluye a las personas con epilepsia fotosensible y otros tipos de fotosensibilidad.

##### **4.1.14.1 ¿Por qué del Criterio?**

La intención de este criterio es permitirles a las personas usuarias el acceso completo al sitio sin provocarle convulsiones a causa de la fotosensibilidad (material destellante).

#### 4.1.14.2 Explicación Gráfica



**Figura 21 - Umbral de tres destellos o menos**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: MTPS, UTEC y UES, estando seleccionada la de la UES. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la página web, contiene una imagen de simulación de un video de una ciudad con edificios y dos lámparas, una con destellos en color rojo y otra en amarillo del alumbrado eléctrico con su barra tempodependiente o de reproducción. En la parte inferior tres columnas cada una con una imagen de ciudades y simulación de texto. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación “No contienen”, luego un cuadro indicador “Nada que destelle más de tres veces en un segundo, o esté por debajo del umbral del destello general y del destello rojo”.

#### 4.1.14.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- un sitio web tiene en un video una ráfaga de ametralladora, pero limita el tamaño de la imagen parpadeante a una pequeña porción de la pantalla debajo del umbral de tamaño flash; y
- una película con una escena en la que los relámpagos muy brillantes se edita de manera que el rayo sólo parpadea tres veces en un periodo de un segundo.

**4.1.15 Identificador 2.4.1: Evitar bloques**

Proveer un mecanismo para dirigirse directamente a los bloques de contenido de interés.

**4.1.15.1 ¿Por qué del Criterio?**

La intención de este criterio es que:

- a) minimiza la generación de barreras para las personas con alguna discapacidad permitiéndoles el acceso al contenido principal del sitio web, de forma rápida y sencilla;
- b) la persona usuaria que visita varias páginas en el mismo sitio, usando un lector de pantalla, puede evitar escuchar todos los gráficos y decenas de enlaces de navegación en todas las páginas, antes que el contenido principal sea hablado;
- c) las personas que usan sólo el teclado o una interfaz de teclado pueden alcanzar el contenido con menos pulsaciones. De lo contrario, tendrían que hacer múltiples combinaciones de teclas, antes de llegar a un enlace en el área de contenido principal. Esto puede tomar mucho tiempo y puede causar dolor físico severo para algunas personas;
- d) las personas que usan magnificadores de pantalla no tienen que buscar, a través de los mismos títulos u otros bloques de información, para saber si el contenido comienza cada vez que entran a una página nueva; y
- e) usar agrupaciones de listas de los enlaces, genera accesibilidad en la búsqueda para las personas con discapacidad intelectual o las que utilizan lectores de pantalla.

#### 4.1.15.2 Explicación Gráfica



**Figura 22 - Evitar Bloques**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: CONAIPD, OSN, IAIP, estando seleccionada la de IAIP. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”.

Luego una imagen de un bosque y abajo tres columnas: La primera columna contiene dos recuadros, uno con simulación de texto y dos botones y el otro con simulación de un video y texto; en la segunda columna una pestaña se lee “Ir a última noticia” y simulación de dos imágenes y un título al centro que se lee “Noticia principal” y la tercera columna la opción de “Buscador interno y simulación de texto”.

A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Se debe: Crear un mecanismo para evitar los bloques de contenido que se repitan”.

#### 4.1.15.3 Cómo implementarlo

##### **Ejemplo:**

La página de inicio de una organización de noticias contiene una historia principal en el centro de la página, rodeada de muchos bloques y barras laterales para publicidad, búsqueda y otros servicios. Hay un enlace en la parte superior de la página que salta a la historia principal. Sin utilizar este enlace, la persona necesita el teclado para desplazarse por aproximadamente 40 enlaces para llegar a la historia principal, las personas que usan lector de pantalla tienen que escuchar un estimado de 200 palabras, y las personas que usa magnificador de pantalla deben buscar alrededor de la ubicación del cuerpo principal.

**4.1.16 Identificador 2.4.2: Titulado de páginas**

Las páginas web tienen títulos que describen su temática o propósito.

**4.1.16.1 ¿Por qué del Criterio?**

La intención de este criterio es que:

- a) permite identificar rápidamente y con facilidad, si la información contenida en el sitio web es relevante para las necesidades de las personas;
- b) diferencia el contenido de varias páginas web para las personas con discapacidad visual;
- c) identifica el contenido mediante el título para las personas con discapacidad intelectual; y
- d) brinda accesibilidad a las personas que utilizan audio para navegar por las páginas web.

#### 4.1.16.2 Explicación Gráfica



Figura 23 - Titulado de página

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: MTPS, UTEC, UES, estando seleccionada la de UES. Prosiguen el título principal y cinco botones de “categoría”, luego un rectángulo con título y simulación de texto dividido en tres columnas. Luego tres recuadros: el primero tiene título y simulación de texto a manera de enlaces; el segundo tiene título, una imagen de bosque y sobre ésta una pestaña de enlace, y simulación de texto; el tercero tiene título y simulación de texto. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación “Debe: Tener títulos que describan su temática o propósito”, e indicador “Marcado con el elemento <title>”.

#### 4.1.16.3 Cómo implementarlo

Una página Web HTML: El título descriptivo de una página Web HTML está marcado con el elemento del título.

#### 4.1.17 Identificador 2.4.3: Orden del foco

Si se puede navegar secuencialmente por una página web y la secuencia de navegación afecta su significado o su operación, los componentes que pueden recibir el foco lo hacen en un orden que preserve su significado y operabilidad.

##### 4.1.17.1 ¿Por qué del Criterio?

Brindar un orden lógico y utilizable a personas con diferentes tipos de discapacidad que utilizan el teclado o un magnificador de pantalla para operar la página web.

##### 4.1.17.2 Explicación Gráfica



Figura 24 - Orden del foco

Capturas de pantalla de un sitio web, en orden sucesivo de atrás hacia adelante, una sobre la otra, y dos flechas indicando dicha secuencia. La imagen contiene capturas de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: FUNTER, CONAIPD, OSN, estando seleccionada la del OSN. Prosiguen el título principal y botones de “categoría”, luego un rectángulo con título y simulación de texto de entrada y cuatro bloques de simulación de texto de opción de enlaces, con flechas amarillas que van indicando esa secuencia para navegar de bloque en bloque. En la parte inferior los botones: “Aceptar” y “Cancelar”. A la derecha superior fuera del sitio web, la indicación “Si puede ser navegada secuencialmente y esta secuencia afecta su significado y operación de los componentes” y luego indicador “Deben: Hacer que ese orden se preserve”.

### 4.1.17.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) en una página web que contiene un árbol de controles interactivos, la persona puede utilizar las teclas de flecha para moverse de un nodo a otro. Al pulsar la tecla de flecha izquierda se expande un nodo, a continuación, utilizando los movimientos de flecha hacia abajo en los nuevos nodos expandidos;
- b) una página web implementa a través de cuadros de diálogo mediante scripts. Cuando el botón disparador se activa, un cuadro de diálogo se abre. Los elementos interactivos en el cuadro de diálogo se insertan en el orden del foco inmediatamente después del botón. Cuando el diálogo está abierto, el orden del foco va desde el botón de los elementos del cuadro de diálogo, a continuación, al elemento interactivo siguiendo el botón. Cuando el diálogo se cierra, el orden del foco va desde el botón con el elemento siguiente;
- c) una página Web implementa a través de cuadros de diálogo mediante código de programación. Cuando el botón disparador se activa, se abre un diálogo y el enfoque se ajusta en el primer elemento interactivo en el cuadro de diálogo. Mientras el diálogo está abierto, el enfoque se limita a los elementos de la ventana de diálogo. Cuando el diálogo se cierra, se vuelve a la tecla o al elemento siguiente al botón;
- d) una página Web HTML se crea con la navegación en la izquierda justo después del contenedor y con estilos usando el código de programación de hojas de estilo, para que aparezca en la parte izquierda de la página. Esto se hace para permitir que el foco pueda pasar al contenido principal sin necesidad de atributos de orden.

### 4.1.18 Identificador 2.4.4: Propósito de los enlaces (en contexto)

El propósito de cada enlace puede ser determinado con sólo el texto del enlace o a través de software que permita identificar el contexto del enlace, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para las personas en general.

#### 4.1.18.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio ayuda a personas con movimientos involuntarios, porque hace saltar vínculos que no son de interés, evitando las pulsaciones de teclas innecesarias para visitar el contenido referenciado y luego regresar al contenido actual.

Permite que algunas personas con discapacidad intelectual no se desorienten por múltiples medios de navegación, hacia y desde el contenido que no es de interés.

Las personas con discapacidad visual pueden determinar los efectos de un vínculo, mediante la exploración de contexto del enlace.

#### 4.1.18.2 Explicación Gráfica



**Figura 25 - Propósito de los enlaces (en contexto)**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: IAIP, MTPS y UTEC, estando seleccionada la de UTEC. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque y su pie de foto que se lee: “La reforestación es una parte importante para el medio ambiente y los recursos naturales”, resaltando en color rojo “Medio ambiente y los recursos naturales” que indica que es el texto de enlace. En la parte inferior dos recuadros: el primer recuadro contiene texto informativo: “Más información sobre la correcta utilización de los recursos naturales en todo el territorio salvadoreño. AQUÍ”. La palabra “AQUÍ” en color rojo indica que es el texto enlace, y en el otro, un ícono de árbol y texto informativo en color rojo que es el enlace: “Toda la información que necesitas para saber del tema”. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “El texto de los enlaces debe ser claro y tener significado por sí solo”.

#### 4.1.18.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) un enlace contiene texto que da una descripción de la información en ese URI: una página contiene la frase "No hubo mucho derramamiento de sangre durante el período medieval de la historia". Donde "período medieval de la historia" es un enlace;
- b) un enlace es precedido por una descripción textual de la información en ese URI: una página contiene la frase "Más información sobre la Comisión de Gobierno de Irlanda sobre Voto Electrónico en Ve a Votar!!" donde "Ve a Votar!!" es un enlace;
- c) tanto un icono y texto se incluyen en el mismo enlace: un icono de una máquina de votación y el texto "Comisión de Gobierno de Irlanda sobre Voto Electrónico" se combinan para hacer un solo enlace. El texto alternativo del icono es innecesario, ya que el propósito de la relación que ya se describe en el texto del enlace está asociado al icono;
- d) la lista de títulos de libros: una lista de libros está disponible en tres formatos: HTML, PDF y MP3 (audiolibro). Para evitar escuchar el título de cada libro tres veces (una vez para cada formato), el primer enlace para cada libro es el título del libro, el segundo enlace dice "PDF" y el tercero, "mp3"; y
- e) resumen de reportaje: una página web contiene una recopilación de artículos de prensa. La página principal muestra las primeras frases de cada artículo, seguido de un enlace "Leer más". Un comando de lector de pantalla para leer el párrafo actual identifica el contexto para interpretar el propósito del enlace.

#### 4.1.19 Identificador 3.1.1: Idioma de la página

Establecer la etiqueta con el idioma en que se encuentra el contenido de la página web, a fin de ser identificado por los softwares y/o navegadores.

##### 4.1.19.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio está dirigido a personas:

- a) que utilizan lectores de pantalla u otras tecnologías que convierten el texto en voz sintetizada;
- b) que tienen dificultades para leer textos con fluidez y precisión, para reconocer, decodificar y comprender caracteres, alfabetos, palabras y frases.
- c) que dependen de los subtítulos para reconocer los cambios de idioma en la banda sonora de contenido multimedia sincronizado.

#### 4.1.19.2 Explicación Gráfica



**Figura 26 - Idioma de la página**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UES, STTP y Personas Ciega, estando seleccionada la de Personas Ciegas. Prosiguen el título principal y tres botones de "categoría". Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, iniciando con título principal en japonés y tres banderas: "Japón, España e Inglaterra", luego una imagen de bosque. En la parte inferior un recuadro que contiene una imagen de bosque con su pie de foto, y texto informativo en japonés, sobre el texto aparece un texto auxiliar emergente que dice "Sitio web en japonés". A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "El idioma predeterminado de cada página web debe ser identificable por el software".

#### 4.1.19.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

Una página Web con contenido en dos idiomas: una página Web se produce en Alemania y está escrita en HTML, incluye contenidos en alemán e inglés, pero la mayor parte del contenido está en alemán. El idioma por defecto humano se identifica como el alemán (de) por el atributo lang en el elemento html.

#### 4.1.20 Identificador 3.2.1: Al recibir el foco

Cuando cualquier componente recibe el foco, no debe hacer ningún cambio en el contexto del sitio web.

##### 4.1.20.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio ayuda a personas con discapacidad visual, personas con discapacidad intelectual o personas con autismo, y personas con dificultades motrices porque reduce la probabilidad de que un cambio de contexto se producirá de forma inesperada.

##### 4.1.20.2 Explicación Gráfica



Figura 27 - Al recibir el foco

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: Personas sordas, FUNTER y CONAIPD, estando seleccionada la de CONAIPD. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal con fondo gris, dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque y simulación de texto. En la parte inferior dos recuadros con subtítulo y simulación de texto, sobre el segundo se destaca el foco en color amarillo y es señalado por una flecha que permite a las personas elegir entre los destinos de salto, ejemplificado por una imagen de las teclas ENTER y las flechas cursoras. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Cuando cualquier componente reciba el foco no debe iniciar ningún cambio en el contexto a menos que se implemente la secuencia de control adecuada”.

### 4.1.20.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplo:

- a) un menú desplegable: un menú desplegable en una página permite a las personas elegir entre los destinos de salto. Si la persona usa el teclado para moverse a una elección y la activa (con una barra espaciadora o la tecla Enter) se saltará a una página nueva. Sin embargo, si la persona se reduce a una elección y, o bien pulsa la tecla escape o la tecla de tabulación para salir del menú desplegable - no saltará a una nueva pantalla debido a que el foco se desplaza fuera del menú desplegable.
- b) ejemplo de un error - Un diálogo de ayuda: cuando un campo recibe el foco, una ventana de diálogo de ayuda que describe el campo y proporciona opciones se abre. El usuario con teclado navega a través del sitio web, cuando encuentra el foco el diálogo se abre, quitando el foco del control, el diálogo se oculta.

### 4.1.21 Identificador 3.2.2: Al recibir entradas

Garantizar que el cambio de estado en cualquier componente de la interfaz de la persona usuaria no provoque automáticamente un cambio en el contexto, a menos que la persona haya sido advertida de ese comportamiento antes de usar el componente.

#### 4.1.21.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio advierte el contenido interactivo. Los cambios inesperados desorientan a las personas con discapacidad visual, con discapacidad intelectual o personas con autismo y dificultan el uso del contenido. Es menos probable que se desorienten las personas que no detecten cambios de contexto durante la navegación en un sitio.

#### Ejemplos:

- a) las personas con discapacidad visual pueden tener dificultades para saber cuándo se ha producido un cambio de contexto visual, por ejemplo, cuando una nueva ventana aparece. En este caso, advertir a personas usuarias de los cambios de contexto minimiza el impacto que tendrá el momento en el que la persona descubre que el botón de “atrás” ya no se comporta como se esperaba;
- b) algunas personas con discapacidad visual, personas con discapacidad intelectual y personas con autismo o pueden beneficiarse con explicaciones adicionales para la comprensión de señales visuales que les permitan detectar los cambios de contexto

## 4.1.21.2 Explicación Gráfica



Figura 28 - Al recibir entradas

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: OSN, ISIP y MTPS, estando seleccionada la de MTPS. Prosiguen el título principal que se lee "Agenda Virtual".

Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, que contiene "Formulario para programar una agenda. En orden vertical inicia con el título "Programa tu agenda" y a la par el "ícono de una agenda", luego la entrada de datos de la "Fecha" y tiene indicador "Los datos que se llenan dependen del botón que elijan", y después tres botones: "Reunión", recordatorio y tarea", destacando el foco en color amarillo en el botón "Reunión", luego la entrada de datos de invitados que siguen secuencia lógica señalada por unas flechas, y tiene indicador "Una vez lleno un campo, pasa en orden al siguiente". En la parte inferior, la entrada de datos de descripción. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "El cambio de estado en cualquier componente no debe provocar automáticamente un cambio en el contexto, a menos que haya sido advertido el cambio".

#### 4.1.21.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) un formulario está previsto para crear entradas en la agenda usando una red basada en calendario y programación de aplicaciones. Junto a los campos estándar para la materia, el tiempo y el lugar, hay un conjunto de botones de opción para seleccionar el tipo de entrada de agenda a crear. El tipo de entrada de agenda puede ser “reunión”, una “cita” o un “recordatorio”. Si el usuario selecciona el botón para la “reunión”, los campos adicionales se muestran en la página para introducir a los participantes de la reunión. Diferentes campos aparecen si el botón “recordatorio” ha sido seleccionado, debido a que sólo alguna parte de la entrada cambia, la estructura y el contexto general sigue siendo el mismo para la persona;
- b) un formulario contiene campos que representan los números de teléfono de EE.UU. Todos los números tienen un código de área de tres dígitos seguido de un prefijo de tres dígitos y, finalmente, un número de cuatro dígitos, y cada parte del número de teléfono se introduce en un campo separado. Cuando la persona completa la entrada de un campo y entra en el primer dígito del campo siguiente, el foco se mueve automáticamente al siguiente campo del número de teléfono. Este comportamiento de los campos de teléfono se describe para la persona al inicio del formulario.

#### 4.1.22 Identificador 3.3.1: Identificación de errores

Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos de un formulario, el elemento erróneo es identificado y el error se describe a la persona mediante un texto.

##### 4.1.22.1 ¿Por qué del Criterio?

Proporcionar información acerca de los errores de introducción de texto permite a las personas con discapacidad visual o con daltonismo percibir el hecho de que ha ocurrido un error.

Este criterio ayuda a las personas con discapacidad intelectual, personas con autismo o personas que desconocen el sentido representado por iconos y otras señales visuales.

#### 4.1.22.2 Explicación Gráfica



**Figura 29 - Identificación de errores**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UTEC, UES y STTP, estando seleccionada la de STTP. Prosiguen el título principal y tres botones de "categoría". Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal que es un formulario, en orden vertical inicia con las entradas de datos de nombre que se lee "Amanda" continua en la entrada el apellido y aparece un texto auxiliar emergente en color rojo que dice "Este campo es obligatorio", luego la entrada de datos para correo con el nombre ingresado de "Amanda" y aparece un texto auxiliar emergente en color rojo que dice "Ya existe una cuenta". Prosigue una entrada de datos de contraseña y aparece un texto auxiliar emergente en color rojo que dice "Tu contraseña no es del todo segura, trata de que sea más larga", y en la parte inferior una entrada de datos para el número telefónico y aparece un texto auxiliar emergente en color rojo que dice "No parece correcto. Vuelve a introducir tu número de teléfono". A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Se detecta automáticamente un error en la entrada de datos de un formulario, el elemento erróneo es identificado el error se describe al usuario mediante un texto".

#### **4.1.22.3 Cómo implementarlo**

- a) identificación de errores en un envío de formulario: un sitio Web de una aerolínea ofrece una promoción especial en los vuelos reducidos. A la persona se le pedirá que complete un formulario simple que pide información personal como nombre, dirección, número de teléfono, la preferencia de asientos y dirección de correo electrónico. Si alguno de los campos del formulario o bien no se ha completado o es incorrecta, se mostrará una alerta que notifica a la persona qué campo o campos faltan o son incorrectos; y
- b) proporcionar pistas múltiples: la persona no puede rellenar dos campos en el formulario. Además de describir el error y proporcionar un carácter único para hacer más fácil la búsqueda de los campos, los campos se resaltan en amarillo para que sea más fácil la búsqueda visual.

#### **4.1.23 Identificador 3.3.2: Etiquetas o instrucciones**

Se proporcionan etiquetas o instrucciones cuando el contenido requiere la introducción de datos por parte de la persona.

##### **4.1.23.1 ¿Por qué del Criterio?**

Las etiquetas deben tener un nombre que pueda ser leído por lectores de pantalla.

Las etiquetas de campo situadas en las proximidades del campo asociado ayudan a las personas usuarias de magnificadores de pantalla, porque el campo y la etiqueta son más visibles dentro de la zona ampliada de la página.

Mostrar a la persona el tipo de datos que debe ingresar en el campo de texto para disminuir la probabilidad de cometer un error.

#### 4.1.23.2 Explicación Gráfica

Formulario

BUSCADOR

Personas ciegas Personas sordas FUNTER

TÍTULO que se utilizará

CATEGORÍA CATEGORÍA CATEGORÍA

FORMULARIO

NOMBRES: Karla Patricia

APELLIDOS: Velásquez

E-MAIL: karvelasquez@mail.com

CELULAR:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

Se deben proporcionar etiquetas o instrucciones en las entradas de datos

**Figura 30 - Etiquetas o instrucciones**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: Personas Ciegas, Personas Sordas y FUNTER, estando seleccionada la de FUNTER. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal que es un formulario, en orden vertical inicia con el título “Formulario”, luego las entradas para introducir datos: “Nombres” y a la par “Karla Patricia”, apellidos y a la par “Velásquez”, “E-mail” y a la par “karvelasquez@gmail.com” y resaltado en amarillo el icono “Signo de interrogación”. Las siguientes entradas de datos de “Celular”, “Dirección” y “Teléfono” tienen resaltado en amarillo el icono “Signo de interrogación”. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Se deben proporcionar etiquetas o instrucciones en las entradas de datos”.

#### **4.1.23.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplos:**

- a) campo que requiere que la persona introduzca la abreviatura de dos caracteres para un estado de EE.UU. tiene un enlace a su lado, se abrirá una lista alfabética de nombres de estado y la abreviatura correcta;
- b) un campo para introducir una fecha contiene texto inicial que indica el formato correcto para la fecha; y
- c) un campo para introducir el nombre dado está claramente marcada con "Nombre de pila" y el campo de nombre de la familia está marcado como "Apellido" para evitar la confusión sobre qué nombre se solicita.

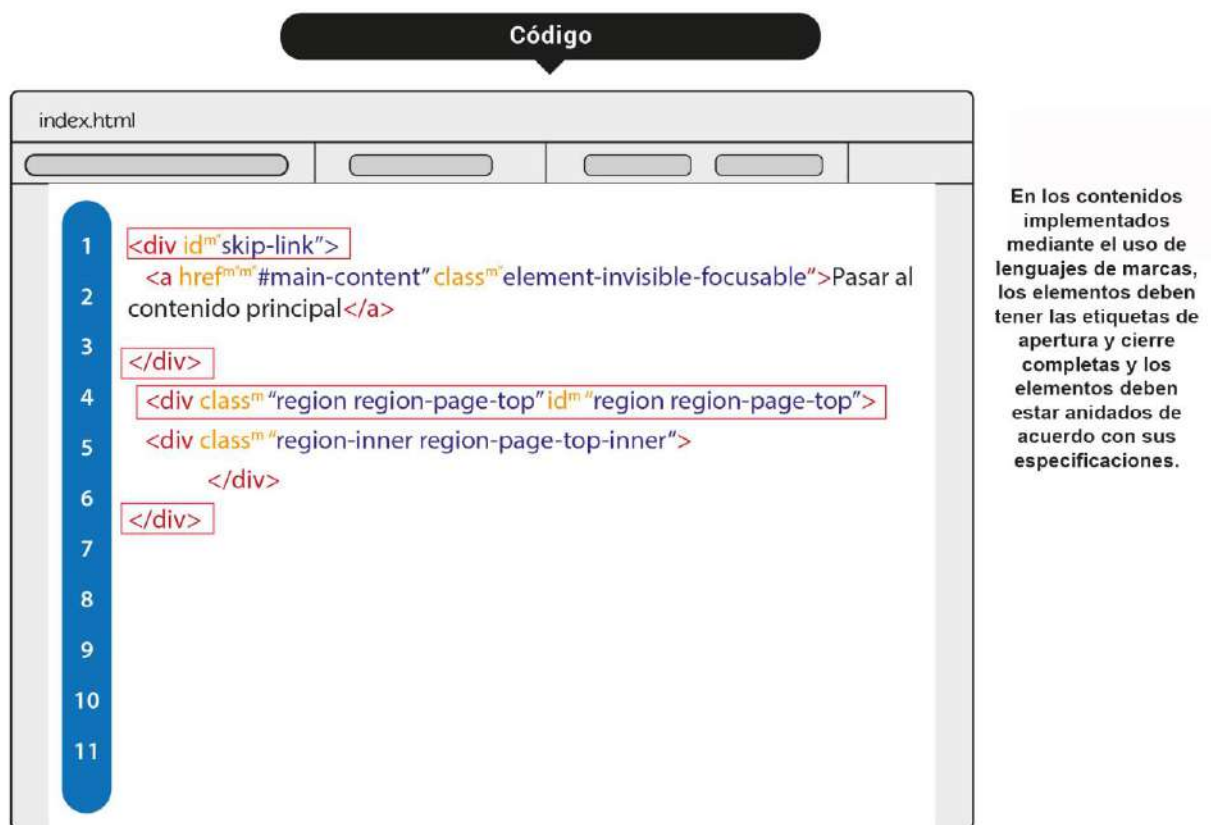
#### **4.1.24 Identificador 4.1.1: Procesamiento**

Garantizar que en los contenidos implementados mediante el uso de lenguajes de marcas los elementos tengan las etiquetas de apertura y cierre completas; los elementos estén anidados de acuerdo a sus especificaciones; los elementos no contengan atributos duplicados y los ID sean únicos, excepto cuando las especificaciones permitan estas características.

##### **4.1.24.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio busca asegurar que las páginas de los sitios web tengan etiquetas de comienzo y final completas (salvo los lenguajes que permitan formas alternativas de cierre) y estén anidados de acuerdo con la especificación del lenguaje que se esté utilizando, de manera que las tecnologías de asistencia puedan procesar el contenido de forma correcta.

#### 4.1.24.2 Explicación Gráfica



**Figura 31 - Procesamiento**

La imagen contiene una captura de pantalla de un cuadro de ventana de código, inicia con la franja index.html, abajo cuatro campos de entrada de datos en orden horizontal. Prosigue en orden vertical del 1 al 11 códigos de programación, ejemplo de los número 1 y 2:

1 <div id="skip-link">

2 <a href="#main-content" class="element-invisible-focusable">Pasar al contenido principal</a>

A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación “En los contenidos implementados mediante el uso de lenguajes de marcas, los elementos deben tener las etiquetas de apertura y cierre completas y los elementos deben estar anidados de acuerdo con sus especificaciones”.

#### 4.1.24.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) un código que presenta la apertura y el cierre de la etiqueta DIV (<div></div>), la cual contiene un enlace a otro contenido del sitio web;
- b) un código con distintas etiquetas no debe contener IDs duplicados.

#### 4.1.25 Identificador 4.1.2: Nombre, función, valor

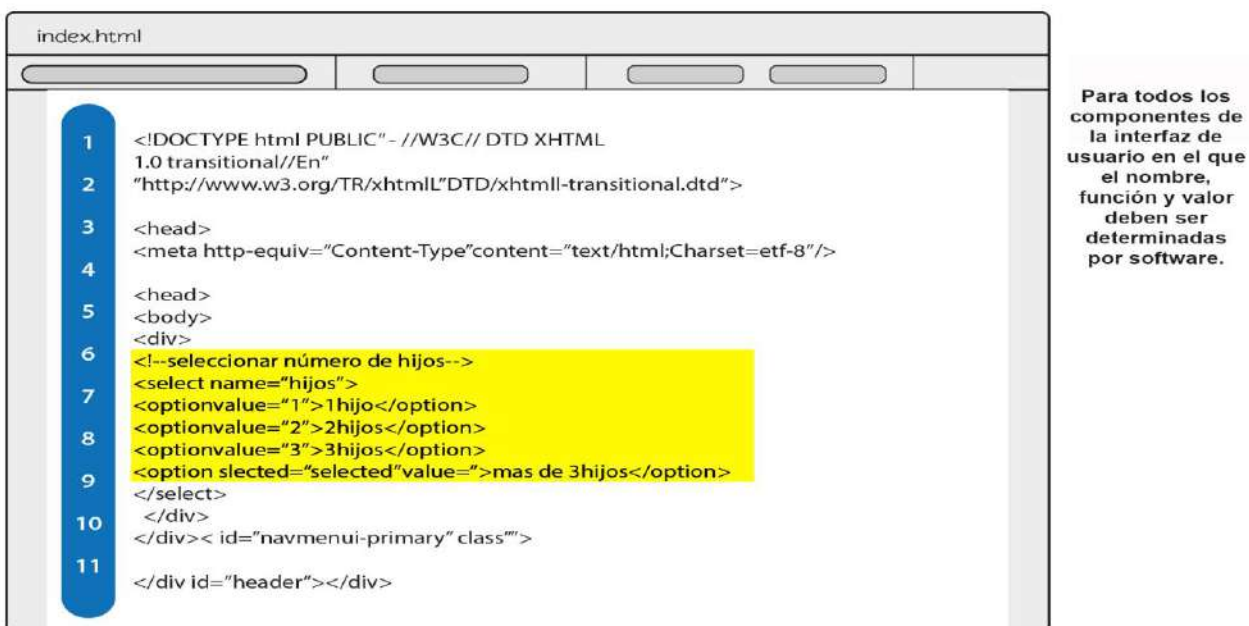
Asegurar que las ayudas técnicas a través de nombre, función y valor puedan reunir información acerca de, activar (o establecer) y actualizar el estado de los controles de la interfaz de la persona usuaria presentes en el contenido.

**Nota 5:** Este criterio de conformidad se dirige principalmente a los autores web que desarrollan o programan sus propios componentes de interfaz de usuario. Por ejemplo, los controles estándar de HTML satisfacen automáticamente este criterio cuando se emplean de acuerdo con su especificación.

##### 4.1.25.1 ¿Por qué del Criterio?

Proporcionar roles, estados e información de valor de todos los componentes de interfaz de persona usuaria para permitir la compatibilidad con la tecnología de asistencia, tales como lectores de pantalla, magnificadores de pantalla y software de reconocimiento de voz, utilizado por las personas con discapacidad.

##### 4.1.25.2 Explicación Gráfica



**Figura 32 - Nombre, función, valor**

La imagen contiene una captura de pantalla de un cuadro de ventana de código, inicia con la franja index.thml, abajo cuatro campos de entrada de datos en orden horizontal. Prosigue en orden vertical del 1 al 11 códigos de programación, ejemplo de los número 1 y 2:

1 <!DOCTYPE html PUBLIC" - //w3c//DTD XHTML

1.0 transitional//En

2 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Para todos los componentes de la interfaz de usuario en el que el nombre, función y valor deben ser determinadas por software".

#### 4.1.25.3 Cómo implementarlo

**Ejemplo:**

API de accesibilidad: Un applet de java utiliza la API de accesibilidad. Remitirse al siguiente enlace: Guía de IBM para escribir aplicaciones accesibles usando java 100%

Técnicas:

H91: Usar controles de HTML y enlaces.

Ejemplo: {code}

```
<a href="/www.ejemplo.com">Sitio de ejemplo</a>
```

## 4.2 REQUISITOS DE NIVEL AA

Se deben satisfacer todos los criterios de conformidad de nivel AA de WCAG 2.0, los cuales son los siguientes:

### 4.2.1 Identificador 1.2.4: Subtítulos (en directo)

Proporcionar subtítulos para todo el contenido de audio en directo de los multimedia sincronizados.

#### 4.2.1.1 ¿Por qué del Criterio?

La aplicación de este criterio permite que las personas sordas o con discapacidad auditiva puedan ver presentaciones en directo. Los subtítulos proveen la parte del contenido disponible, a través de la pista de audio. Los subtítulos no se limitan a los diálogos, también identifican quién está hablando, efectos de sonido notorios y otro tipo de sonidos significantes.

#### 4.2.1.2 Explicación Gráfica



Figura 33 - Subtítulos (en directo)

Contiene captura de imagen de video de un presentador de televisión en vivo, a la izquierda aparece el texto auxiliar emergente de audio-descripción que dice: "Presentador: ¡Buenas noches a todos!", "Voz al fondo: ¡Los premios apenas empiezan!" y "Canción de bienvenida y aplausos". Luego prosigue la barra de reproducción o tempodependiente. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Deben contar con: Subtítulos, incluyendo diálogo, indicar quien habla y efectos de sonido".

#### 4.2.1.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

Una organización de noticias provee noticias web en directo y con subtítulos a través de un Web cast: Creando subtítulos para medios en directo, subtítulos abiertos y siempre visibles o subtítulos de apoyo.

#### 4.2.2 Identificador 1.2.5 Audiodescripción (grabado)

Proporcionar una audiodescripción (descripción de los detalles visuales importantes que no se pueden entender sólo con la banda de sonido principal) para todo el contenido de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

#### 4.2.2.1 ¿Por qué del Criterio?

Proporcionar a las personas con discapacidad visual el acceso a la información visual de una presentación multimedia. Durante las pausas existentes en el diálogo, la descripción de audio proporciona información acerca de las acciones, personajes, cambios de escena y texto en pantalla que son importantes y no se describen ni se hablan en la banda sonora principal.

**Nota 6:** esto es para dar al autor diferentes opciones en el nivel de conformidad mínimo, y para proporcionar exigencias adicionales en los niveles superiores. En el nivel A, los autores tienen la opción de proveer, ya sea descripción de audio o alternativa textual completa. En nivel AA los autores deben proveer descripción auditiva. En nivel AAA deben proveer descripción de texto extendida.

#### 4.2.2.2 Explicación Gráfica



**Figura 34 - Audiodescripción (grabado)**

Contiene captura de imagen de video de una mano señalando con el dedo índice una bisagra y un tornillo, en la parte inferior de la escena está la barra tempodependiente o reproducción y control de volumen. A la par la imagen más detallada de la barra de reproducción o tempodependiente con la indicación: “Requiere descripción de audio”, con indicador “Información durante pausas del diálogo”. Y en la parte inferior la indicación “En la banda sonora principal no se habla, para todo video grabado”.

#### 4.2.2.3 Cómo implementarlo

Un video con descripción de audio:

- Descriptor: El título “Enseñando la evolución con casos de estudio. Bonnie Chen”. Un maestro muestra fotografías de pájaros con picos largos y delgados.
- Bonnie Chen: “Estas fotos fueron tomadas en las praderas”
- Descriptor: La maestra le da a cada estudiante 2 palitos de madera delgados.
- Bonnie Chen: “Este día se hará pasar por un ave zancuda que tiene un pico como este”
- Descriptor: La profesora sostiene 2 palitos en su boca haciendo la forma de un pico.

### **4.2.3 Identificador 1.4.3: Contraste (mínimo)**

La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste a escala de al menos, 4.5:1 (Leer 4.5 a 1), excepto en los siguientes casos:

- a) textos grandes: Relación de contraste de al menos, 3:1 (Leer 3 a 1);
- b) incidental: Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste; y
- c) logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

#### **4.2.3.1 ¿Por qué del Criterio?**

Los textos que no tienen contraste con el fondo, dificultan la lectura a las personas con discapacidad visual.

Proporcionar una relación de contraste de luminancia mínima entre el texto y el fondo puede hacer que el texto sea más legible, incluso si la persona no identifica o percibe toda la gama de colores.

### 4.2.3.2 Explicación Gráfica



**Figura 35 - Contraste (mínimo)**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: CONAIPD, OSN y IAIP, estando seleccionada la de IAIP. Prosiguen el logo institucional y cuatro botones de “categoría”, en el fondo con marca de agua dice “Piensa Verde”. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque, el título principal y la simulación de texto dividido en tres columnas, cada texto con un subtítulo. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación “Debe tener una relación de contraste 3.5:1: Excepto: “Cuando el texto hace parte de una marca o logotipo”, “Cuando es texto grande supera los 18 puntos” y “Cuando es incidental hace parte de un componente inactivo”.

### 4.2.3.3 Cómo implementarlo

#### Técnicas:

- situación A: G18, G148, G174, SL13; y
- situación B: G145, G148, G174, SL13.

#### 4.2.4 Identificador 1.4.4: Cambio de tamaño del texto

A excepción de los subtítulos y las imágenes de texto, todo el texto puede ser ajustado sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento sin que se pierdan el contenido o la funcionalidad.

##### 4.2.4.1 ¿Por qué del Criterio?

La aplicación de este criterio brinda accesibilidad a las personas con discapacidad visual, permite aumentar el tamaño del texto en el contenido, para que se pueda leer.

##### 4.2.4.2 Explicación Gráfica



**Figura 36 - Cambio de tamaño del texto**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: MTPS, UTEC y UES, estando seleccionada la de UES. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen y sobre ésta, el título dice: “Todo para tu hogar”. En la parte inferior una columna de simulación de texto y sobre éste un ícono de una lupa que y un cuadro de texto destacado dice “200% sin pérdida de contenido o funcionalidad”. A la par imagen de un video. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “El texto podrá cambiar su tamaño hasta un 200% sin tecnología de asistencia. Excepto en imágenes de texto, en los subtítulos”.

#### 4.2.4.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) los Navegadores proporcionan una función de zoom (ampliar / reducir) el ajuste del contenido de la página HTML / CSS de manera uniforme.
- b) los lectores de archivos pdf proporcionan una herramienta de ampliación que ajusta las páginas de manera uniforme, lo que permite cambiar el tamaño del texto.

#### 4.2.5 Identificador 1.4.5. Imágenes de texto

Si con las tecnologías que se están utilizando se puede conseguir la presentación visual deseada, se utiliza texto para transmitir la información en vez de imágenes de texto, excepto en los siguientes casos.

**Configurable:** La imagen de texto es visualmente configurable según los requisitos de la persona

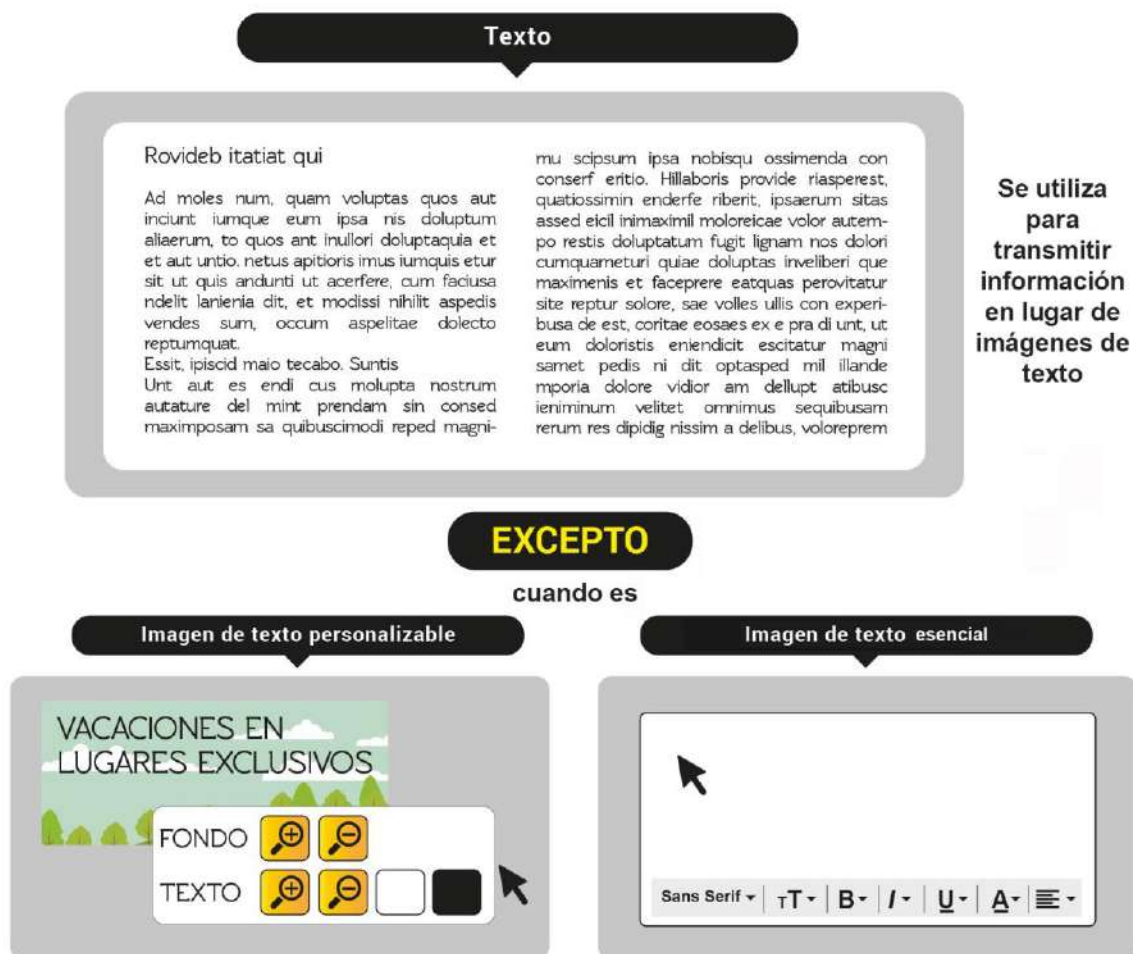
**Esencial:** Una forma particular de presentación del texto resulta esencial para la información que se transmite.

**Nota 7:** Los logotipos (textos que son parte de un logo o de un nombre de marca) se consideran esenciales.

##### 4.2.5.1 ¿Por qué del Criterio?

- a) las imágenes de texto no son accesibles para las personas con discapacidad visual (familia de fuentes, tamaño y / o color que haya seleccionado el autor);
- b) el texto (familia de fuentes, tamaño y / o color que haya seleccionado el autor) puede ser inaccesible para las personas con discapacidad visual; y
- c) las personas que experimentan inconvenientes para la lectura o el seguimiento visual (leer el texto, el espaciado de línea o la alineación, o ambos)

#### 4.2.5.2 Explicación Gráfica



**Figura 37 - Imágenes de texto**

Tres imágenes: La primera es un texto dividido en dos columnas y a la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Se utiliza para transmitir información en lugar de imágenes de texto”, luego se encuentra el indicador “Excepto cuando es imagen de texto personalizable e imagen de texto esencial”. Continúa la segunda es una imagen de texto personalizable de un bosque y sobre ésta el título: “Vacaciones en lugares exclusivos” y los “Iconos de aumentar y disminuir en Fondo y Texto” y la tercera imagen de texto esencial contiene solo la opción para digitar texto y elegir fuente de texto, negrita, cursiva, subrayado, tamaño y justificación de texto.

#### 4.2.5.3 Cómo implementarlo

- encabezados: En lugar de utilizar imágenes de mapa de bits para presentar encabezados en una fuente y tamaño específicos, el autor puede utilizar CSS para lograr el mismo resultado.

- b) imágenes generadas dinámicamente: una página Web utiliza peticiones al servidor para presentar texto como una imagen. La página incluye controles que permiten al usuario ajustar el tamaño de fuente y colores de fondo y primer plano de la imagen generada.
- c) una cita: una página web contiene una cita. La misma cita se presenta como texto en cursiva, con sangría desde el margen izquierdo. El nombre de la persona a quien se atribuye la cita está por debajo de 1.5 veces el espacio de línea y la sangría en el margen izquierdo. CSS se utiliza para colocar el texto, ajustar el espaciado entre líneas, así como mostrar el texto, tamaño, color y decoración.
- d) navegación: una página Web contiene un menú de enlaces de navegación que tienen tanto un icono y un texto para describir su destino. CSS se utiliza para mostrar el tipo de letra, el tamaño, el color de primer plano y colores de fondo, así como el espaciado entre los enlaces de navegación.
- e) un logotipo que contiene el texto: un sitio Web contiene el logotipo de la organización en la esquina superior izquierda de cada página Web. El logotipo contiene el slogan (el texto como parte o la totalidad del logo). La presentación visual del texto es esencial para la identidad del logotipo y se incluye como una imagen gif que no permite que las características de texto sean cambiadas. La imagen tiene un texto alternativo.
- f) representación de una familia de fuentes: una página web contiene información acerca de una familia de fuentes en particular. La sustitución de la familia de la fuente con otra fuente sería contraria al propósito de la representación. La representación se incluye como una imagen jpeg que no permite que las características de texto sean cambiadas. La imagen tiene un texto alternativo.
- g) una representación de una carta: una página web contiene una representación de una carta original. La representación de la carta en su formato original es esencial, ya que transmite información sobre el período de tiempo en que fue escrito. La carta se incluye como una imagen gif que no permite que las características de texto sean cambiadas. La imagen tiene un texto alternativo.
- h) texto con caracteres de símbolos: un formulario permite a los usuarios introducir bloques de texto. El mismo establece una serie de botones, incluyendo funciones en el estilo del texto y revisar la ortografía. Algunos de los botones utilizan caracteres de texto que no forman una secuencia de palabras en lenguaje humano. Por ejemplo, "B" para aumentar el peso de letra, "I" poner en cursiva el texto y "ABC" para comprobar la ortografía. Los caracteres de texto simbólicos están incluidos como imágenes GIF que no permiten las características de texto sean cambiadas. Los botones tienen alternativas de texto.
- i) configuración personalizable de fuentes en las imágenes de texto: un sitio web permite a las personas especificar la configuración de fuente y todas las imágenes de texto en el sitio, que se proporciona sobre la base de esos valores.

#### **4.2.6 Identificador 2.4.5. Múltiples vías**

Es importante que dentro de un sitio web se proporcione más de un camino para localizar una página web, excepto cuando la página es el resultado, o un paso intermedio de un proceso.

##### **4.2.6.1 ¿Por qué del Criterio?**

La aplicación de este criterio permite navegar por los sitios web, en más de una manera; también puede ayudar a las personas a encontrar la información más rápidamente.

A las personas con discapacidad visual puede resultarles más fácil para desplazarse al lugar correcto del sitio web, mediante una búsqueda, en lugar de desplazarse, a través de una barra de navegación de gran tamaño, con un magnificador de pantalla o un lector de pantalla.

Para mejorar la accesibilidad, se brindan diferentes opciones:

- a) acceder al índice o mapa del sitio que ofrezca la visión general del sitio, en lugar de leer y recorrer a través de varias páginas web;
- b) explorar el sitio de manera secuencial, pasando de página a página, con el fin de comprender mejor los conceptos y el diseño;
- c) utilizar las funciones de búsqueda

#### 4.2.6.2 Explicación Gráfica



**Figura 38 - Múltiples vías**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: MTPS, UTEC y UES, estando seleccionada la de UES. Prosiguen el título principal y tres botones de "categoría". Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, dividido de la siguiente forma: Hay tres columnas en la primera contiene una imagen de bosque y simulación de texto, la segunda contiene simulación de texto y la tercera simulación de texto y al final una simulación de imagen.

En la parte inferior tres vínculos de páginas web y la opción de un buscador. Luego la opción de volver al inicio con su ícono de casita. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Más de una forma para localizar una página dentro de un conjunto de páginas. Excepto: Cuando la página es un resultado o paso de un proceso".

### 4.2.6.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) un mecanismo de búsqueda: una empresa de procesamiento de alimentos, que confiere un sitio que contiene recetas creadas usando sus productos. El sitio proporciona un mecanismo de búsqueda para buscar recetas a base de un ingrediente en particular. Además, se proporciona un cuadro de lista que enumera varias categorías de alimentos. Una persona puede escribir "sopa" en el motor de búsqueda o puede seleccionar "sopa" en el cuadro de lista para ir a una página con una lista de recetas de sopa a base de productos de la empresa.
- b) vínculos entre páginas Web: un salón de belleza local ha creado un sitio web para promover sus servicios. El sitio contiene sólo cinco páginas Web. Hay enlaces en cada página web para moverse de forma secuencial hacia adelante o hacia atrás a través de las páginas Web. Además, cada página web contiene una lista de enlaces para llegar a cada una de las páginas Web.
- c) cuando el contenido es el resultado de un proceso o tarea:
  - la confirmación de transferencia de fondos en un sitio de banca en línea permite la transferencia de fondos de una cuenta a través de la Web. No hay otra forma de localizar la confirmación de la transferencia de fondos hasta que el propietario de la cuenta completa la transferencia.
  - resultados de motores de búsqueda, un motor de búsqueda ofrece los resultados de búsqueda basados en la entrada de la persona. No hay otra forma de localizar los resultados de búsqueda excepto para realizar el proceso de búsqueda en sí.

### 4.2.7 Identificador 2.4.6. Encabezados y etiquetas

Describen el tema y propósito del contenido o la estructura de una página web con el objeto de encontrar la información buscada.

#### 4.2.7.1 ¿Por qué del Criterio?

Los encabezados descriptivos son útiles para personas con lectura lenta y/o memoria de corto plazo. Estas personas se benefician cuando los títulos de las secciones permiten predecir lo que cada sección contiene.

Las técnicas de reducción de pulsaciones que se necesitan para acceder al contenido, facilitan el acceso a la diversidad de personas.

Este criterio permite a las personas que utilizan lectores de pantalla, asegurar que las etiquetas y los títulos tengan sentido cuando se lean fuera de contexto, por ejemplo, en una tabla de contenido, o al saltar de un título a otro dentro de un sitio web. También brinda accesibilidad a las personas con baja visión, que sólo ven unas pocas palabras a la vez.

## 4.2.7.2 Explicación Gráfica



Figura 39 - Encabezados y etiquetas

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: FUNTER, CONAIPD y OSN, estando seleccionada la de OSN. Prosiguen el título principal y tres botones de "categoría". Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de bosque con su pie de foto y sobre ésta una etiqueta descriptiva en color amarillo. Prosiguen el subtítulo y tres columnas, en la primera, una simulación de texto, en la segunda un video insertado y simulación de texto y la tercera simulación de texto con viñetas en orden vertical, al final del texto de las tres columnas se destacan etiquetas descriptivas en color amarillo. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Los encabezados y etiquetas. Deben: Describir el tema o propósito".

### 4.2.7.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) un sitio de noticias: La página principal de un sitio de noticias enumera los titulares de las noticias más importantes del momento. Dentro de cada categoría son las primeras 35 palabras de la historia y un enlace al artículo completo. Cada título da una idea clara del tema del artículo.
- b) títulos consistentes en diversos artículos: un sitio web contiene documentos de una conferencia. Las presentaciones de la conferencia están obligados a tener la siguiente organización: Resumen, Introducción, [otras secciones exclusivas para este artículo], Conclusión, biografía de autores, Glosario y Bibliografía. El título de cada página Web identifica claramente el artículo que contiene, creando un equilibrio útil entre la singularidad de los artículos y la consistencia de los títulos de las secciones.
- c) una forma de preguntar el nombre a la persona: un formulario pide el nombre de la persona. Se compone de dos campos de entrada para pedir nombre y apellido. El primer campo tiene la etiqueta "Nombre", el segundo está marcado como "Apellido".

### 4.2.8 Identificador 2.4.7. Foco visible

Al navegar en el contenido por medio del teclado se identifica la posición precisa donde se está ubicado.

#### 4.2.8.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio ayuda a las personas que utilizan el teclado, para operar la página, porque permite determinar visualmente el componente en el que las operaciones del teclado van a interactuar en cualquier punto en el tiempo.

#### 4.2.8.2 Explicación Gráfica



**Figura 40 - Foco visible**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: IAIP, MTPS y UTEC, estando seleccionada la de UTEC. Prosiguen el título principal y cinco botones de "categoría". Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal que contiene en la parte superior una imagen de bosque, y siguen tres columnas, en la primera, el título "Artículo, una imagen de bosque y simulación de texto", en la segunda el título "Listado con simulación de texto en viñetas" y la tercera el título "Formulario y tres entradas de datos, en la primera entrada de datos se ubica el foco en color amarillo" señalado por el indicador "Frontera visible que señala el foco". A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Toda interfaz operable desde un teclado. Debe. Tener un indicador de foco visible".

#### 4.2.8.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- cuando los campos de texto reciben el foco, una barra vertical se muestra en el campo, lo que indica que la persona puede insertar texto o sobrescribir si es un texto resaltado; y

- b) cuando un control de interfaz de usuario recibe el foco, una frontera visible aparece alrededor de él, ver script a continuación:

```
1  <p></p>
2  <pre><code>...
3  <script>
4    function toggleFocus(el)
5    {
6      el.style.backgroundColor = el.style.backgroundColor=="yellow" ? "inherit" : "yellow";
7    }
8  </script>
9
10 ...
11
12 <a href="/example.html" onfocus="toggleFocus(this)" onblur="toggleFocus(this)">focus me</a>
13 ...</code></pre>
14 <p></p>
```

#### 4.2.9 Identificador 3.1.2 Idioma de las partes

El idioma de cada pasaje o frase en el contenido puede ser determinado por software, excepto los nombres propios, términos técnicos, palabras en un idioma indeterminado y palabras o frases que se hayan convertido en parte natural del texto que las rodea.

##### 4.2.9.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio está dirigido a personas:

- a) que utilizan lectores de pantalla u otras tecnologías que convierten el texto en voz sintetizada;
- b) que tienen dificultades para leer textos con fluidez y precisión, para reconocer, decodificar y comprender caracteres, alfabetos, palabras y frases; y
- c) que dependen de los subtítulos para reconocer los cambios de idioma en la banda sonora de contenido multimedia sincronizado.

#### 4.2.9.2 Explicación Gráfica



**Figura 41 - Idioma de las partes**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UES, STTP y Personas Ciegas, estando seleccionada la de Personas Ciegas. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque, iniciando con título principal en japonés y tres banderas: Japón, España e Inglaterra, luego una imagen de un bosque. En la parte inferior contiene una imagen de una persona con el pie de foto del nombre y cargo del personaje este escrito en japonés, aparece un texto auxiliar emergente que contiene el “signo de interrogación” y a la par de la imagen texto informativo en japonés. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “El idioma de cada frase del contenido que se encuentre en otro idioma debe ser determinable para software. Excepto: Nombres propios, términos técnicos, idioma indeterminado”.

#### 4.2.9.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) una frase alemana en una frase inglés: En la oración "sostuvo que la DDR (República Democrática Alemana) fue sólo un 'Treppenwitz der Weltgeschichte'", la frase alemana 'Treppenwitz der Weltgeschichte' está marcada como alemán. Dependiendo del lenguaje de marcado, inglés o bien puede ser marcado como el lenguaje de todo el documento, excepto cuando se especifique, o marcados a nivel de párrafo. Cuando un lector de pantalla se encuentra la frase alemana, cambia las reglas de pronunciación del inglés al alemán pronunciar la palabra correctamente;
- b) enlaces alternativos de idiomas: una página Web HTML incluye enlaces a las versiones de la página en otros idiomas (por ejemplo, Deutsch, Français, Nederlands, Castellano, etc.) El texto de cada enlace es el nombre de la lengua. El idioma de cada enlace se indica por medio de un atributo lang; y
- c) Podcast es un término técnico que independientemente del idioma en que se utilice su escritura será siempre la misma.

#### 4.2.10 Identificador 3.2.3 Navegación coherente

Los mecanismos de navegación que se repiten en múltiples páginas web dentro de un sitio web aparecen siempre en la misma ubicación y en el mismo orden relativo, a menos que el cambio sea provocado por la persona.

##### 4.2.10.1 ¿Por qué del Criterio?

Asegurar que los componentes persistentes se repiten en la misma ubicación en cada página del sitio, para orientar a las personas dónde encontrar cosas en cada página. Esto brinda accesibilidad a personas con discapacidad intelectual, personas con autismo y personas con discapacidad visual.

#### 4.2.10.2 Explicación Gráfica



**Figura 42 - Navegación coherente**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: Personas Sordas, FUNTER y CONAIPD, estando seleccionada la CONAIPD. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría”. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de bosque, sigue un “Subtítulo” y tres columnas de simulación de texto, en la parte inferior la opción del buscador. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Los mecanismos de navegación que se repiten en la página web. Deben: Aparecer siempre en la misma ubicación”.

#### 4.2.10.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

- un control consistentemente situado: un campo de búsqueda es el último elemento en cada página Web en un sitio. Las personas pueden localizar rápidamente la función de búsqueda.

- b) un menú de navegación en expansión: incluye una lista de siete elementos con enlaces a las secciones principales del sitio. Cuando una persona selecciona uno de estos elementos, una lista de elementos de sub-navegación se inserta en el menú superior de navegación.
- c) consistentemente posicionados un enlace "skip navigation": Un enlace "skip navigation" (o "saltar al contenido principal") se incluye como primer eslabón en cada página de un sitio Web. El enlace permite pasar por alto rápidamente información sobre el rumbo y el contenido de navegación y comenzar a interactuar con el contenido principal de la página.
- d) un enlace de navegación "ir a": El contenido de navegación está consistentemente situado en el extremo de cada página en un conjunto de páginas Web. Un enlace "acceder a la navegación" es consistentemente situado al principio de cada página para que la persona usuaria de teclado pueda localizarlo fácilmente cuando sea necesario.

#### **4.2.11 Identificador 3.2.4 Identificación coherente**

Los componentes que tienen la misma funcionalidad dentro de un sitio web son identificados de manera coherente.

##### **4.2.11.1 ¿Por qué del Criterio?**

Las personas que aprenden la funcionalidad de una página en un sitio pueden encontrar las funciones deseadas en otras páginas, si están presentes.

Cuando el contenido no textual se utiliza de manera consistente para identificar los componentes con la misma funcionalidad, las personas con dificultad para la lectura de texto o la detección de alternativas textuales pueden interactuar con la web, sin depender de alternativas textuales.

Las personas que dependen de las alternativas de texto pueden tener una experiencia más predecible. También permite buscar el componente, si tiene una etiqueta consistente en diferentes páginas.

#### 4.2.11.2 Explicación Gráfica



**Figura 43 - Identificación coherente**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: OSN, IAIP y MTPS, estando seleccionada la de MTPS. Prosiguen el título principal y tres botones de "categoría". Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque, abajo un "Subtítulo". En la parte inferior dos recuadros y cada uno contienen una imagen de bosque, simulación de texto y un ícono de descarga de documento dice "Descargar Título de la obra". A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Los componentes que tienen la misma funcionalidad en un conjunto de páginas web. Se deben: Identificar de manera coherente".

#### 4.2.11.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- ícono de documento: un icono de documento se utiliza para indicar que se puede descargar el documento a través de un sitio. El texto alternativo para el icono siempre comienza con la palabra "Descargas", seguido por una forma abreviada del título del documento. El uso coherente de los textos alternativos contempla la identificación de los nombres de aquellos documentos disponibles para descargas.

- b) marca de verificación: funciones del ícono de marca de verificación como "aprobado", en una página, pero como "incluido" en la otra. Dado que ambos cumplen funciones diferentes, tienen diferentes alternativas de texto.
- c) referencias consistentes con otras páginas: un sitio web publica artículos en línea. Cada artículo abarca varias páginas web, y cada página contiene un enlace a la primera página, la siguiente página y la página anterior de este artículo. Si las referencias a la página siguiente leen "página 2", "página 3", "página 4", etcétera, las etiquetas no son lo mismo, pero son consistentes. Por lo tanto, estas referencias no son fallos de este Criterio.
- d) los iconos con funciones similares: una aplicación de comercio electrónico utiliza un ícono de la impresora que permite al usuario imprimir los recibos y facturas. En una parte de la aplicación, el ícono de la impresora tiene la etiqueta "Imprimir recibo" y se emplea para imprimir los recibos, mientras que en otra parte que tiene la etiqueta "Imprimir factura" y se utiliza para imprimir facturas. El etiquetado es consistente ("Print x"), pero las etiquetas son diferentes para reflejar las diferentes funciones de los iconos. Por lo tanto, este ejemplo no falla el criterio de éxito.
- e) ícono de guardar: un ícono de "Guardar" se utiliza a través de la página web donde se ofrece la función de guardar en varias páginas web.
- f) ejemplo de una falla: presentar un botón "buscar" en una página Web y un botón "Buscar" en otra página Web que ambos tienen un campo para introducir una serie de temas a largo plazo y la lista en el sitio Web relacionado con el plazo presentado. En este caso, los botones tienen la misma funcionalidad, pero no están etiquetados de forma coherente.

#### **4.2.12 Identificador 3.3.3 Sugerencias ante errores**

Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos y se dispone de sugerencias para hacer la corrección, entonces se presentan las sugerencias, a menos que esto ponga en riesgo la seguridad o el propósito del contenido.

##### **4.2.12.1 ¿Por qué del Criterio?**

Proporcionar información acerca de cómo corregir los errores de entrada, facilita a las personas llenar un formulario con éxito. Los lectores de pantalla identifican esta información, lo que facilita a las personas con discapacidad visual identificar el error y cómo corregirlo. Se reduce el número de veces que las personas con discapacidad física requieran para cambiar un valor de entrada.

#### 4.2.12.2 Explicación Gráfica



**Figura 44 - Sugerencias ante errores**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UTEC, UES y STTP, estando seleccionada la de STTP. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal que es un formulario, en orden vertical inicia con el título "Formulario", luego las entradas para introducir datos: "Nombres" y a la par "Karla Patricia", apellidos y a la par "Velásquez", "E-mail" y a la par "karvelasquez@gmail.com" y resaltado texto auxiliar emergente que dice "ERROR Ejemplo: mail@dominio.com" y finalizando con las entradas de datos de "Celular", "Dirección" y "Teléfono". A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos, se debe, presentar sugerencias".

#### 4.2.12.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- Ayuda adicional para corregir un error de entrada: El resultado de un formulario que no se ha enviado correctamente describe un error de entrada en el lugar en el que se produce, y además ofrece ayuda adicional para el campo de formulario que provocó el error de entrada.

- b) Proveer una alerta al usuario al momento de validar un campo de formulario, como se muestra en el siguiente script:

```
1 <p></p>
2 <pre><code><label for="fecha">Fecha:</label>
3 <input name="fecha" id="fecha" onchange="if(isNaN(fecha.parse(this.value)))
4 alert('No es una fecha válida.
5 Por favor vuelva a digitar el valor.');" type="text"></code></pre>
6 <p></p>
```

#### 4.2.13 Identificador 3.3.4 Prevención de errores (legales, financieros, datos)

Para las páginas web que representan compromisos legales o transacciones financieras; que modifican o eliminan datos controlables en sistemas de almacenamiento de datos; o que envían las respuestas de la persona usuaria a una prueba, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

- a) reversible: Permite deshacer cambios o volver a un estado o situación anterior;
- b) revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona a la persona una oportunidad de corregirlos; y
- c) confirmado: Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.

##### 4.2.13.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio busca proporcionar medidas de seguridad para evitar consecuencias graves provocadas por errores.

## 4.2.13.2 Explicación Gráfica

**Formulario**

**Para las páginas web que representan compromisos legales o transacciones financieras en las cuales se modifican datos o se envían respuestas. Se deben cumplir al menos uno de los siguientes casos:**

- Reversible**  
El envío es reversible.
- Confirmado**  
Se proporciona un mecanismo para confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de datos.
- Revisado**  
Se verifica la información y se da la oportunidad de corregirla.

Figura 45 - Prevención de errores (legales, financieros, datos)

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: Personas Ciegas, Personas Sordas y FUNTER, estando seleccionada la de FUNTER. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal que es un formulario, en orden vertical inicia con el título "Formulario", luego las entradas para introducir datos: "Nombres" y a la par "Karla Patricia" y resaltado texto auxiliar emergente que dice "Modificar" señalado por el indicador "Reversible: El envío es reversible", luego "Apellidos" y a la par "Velásquez", "E-mail" y a la par "karvelasquez@gmail.com", luego con las entradas de datos de "Celular", "Dirección" y "Teléfono", y finalizando con un botón de "Enviar" que al oprimir aparece una alerta al usuario resaltado en texto auxiliar emergente que dice "Estás seguro de la información?", señalado por el indicador "Confirmado: Se proporciona un mecanismo para confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de datos", luego al confirmar aparece otra alerta al usuario con "Un resumen de la información de los datos y botón de enviar", señalado por el indicador "Revisado: Se verifica la información y se da la oportunidad de corregirla". A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Para las páginas web que representan compromisos legales o transacciones financieras en las cuales se modifican datos o se envían respuestas. Se deben cumplir al menos uno de los siguientes casos: reversible, confirmado y revisado".

#### **4.2.13.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplos:**

- a) confirmación de pedido: Cuando se remite una orden –incluyendo los ítems, la cantidad de cada uno, dirección de envío y método de pago – son mostrados, de manera que la persona usuaria pueda verificar la orden. La persona puede confirmar la orden o hacer cambios.
- b) venta de acciones: Un sitio Web de servicios financieros permite comprar y vender acciones en línea. Cuando se envía una orden de compra o venta de valores, el sistema comprueba si el mercado está abierto. Si es después de horas hábiles, se envía una alerta de que la operación está fuera de horario, además se le advierte a la persona usuaria de los riesgos de la negociación fuera de las horas normales de mercado, y se le da la oportunidad de cancelar o confirmar el pedido.

### **4.3 REQUISITOS DE NIVEL AAA**

Se deben satisfacer todos los criterios de conformidad de nivel AAA de WCAG 2.0, los cuales son los siguientes:

#### **4.3.1 Identificador 1.2.6 Lengua de señas (grabado)**

Se proporciona una interpretación en Lengua de Señas Salvadoreña, LESSA, para todo el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

##### **4.3.1.1 ¿Por qué del Criterio?**

La estructura gramatical del español puede ser una barrera para las personas Sordas cuya lengua materna es la Lengua de Señas Salvadoreña, para la comprensión del contenido a través de la lectura, por lo se debe emplear Lengua de Señas Salvadoreña en el contenido multimedia sincronizado, en vez del subtítulo.

#### 4.3.1.2 Explicación Gráfica



**Figura 46 - Lengua de señas (grabado)**

Contiene captura de imagen de video de una presentación en vivo, de dos presentadores de televisión, en la esquina superior derecha de la pantalla muestra un recuadro con una intérprete de Lengua de Señas Salvadoreña y en la parte inferior hay una barra tempodependiente o de reproducción del video. A la derecha superior fuera de la imagen de escena de la presentación en vivo la indicación "Todo: Contenido de audio grabado dentro del contenido multimedia sincronizado", "Requiere: Interpretación de Lengua de Señas Salvadoreña".

#### 4.3.1.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

- una empresa realizará un importante anuncio a todos sus empleados. La reunión tendrá lugar en la sede principal y será transmitida a través de la web. Una persona intérprete de Lengua de Señas Salvadoreña (LESSA) se encuentra ubicada en el lugar de la reunión. La transmisión en directo incluye vista completa del intérprete de LESSA, así como también al presentador;
- usando el ejemplo anterior, esta transmisión también se realizará como Webcast para empleados remotos. Debido a que sólo hay una pantalla disponible, el intérprete de Lengua de Señas Salvadoreña será mostrado en un recuadro en la esquina de la pantalla;

- c) una universidad está ofreciendo una versión on-line de una conferencia en particular mediante la creación de una presentación multimedia. La presentación incluye vídeo del profesor hablando, demostrando un experimento científico y el intérprete de Lengua de Señas Salvadoreña.

#### **4.3.2      Identificador 1.2.7 Audiodescripción ampliada (grabada)**

Cuando las pausas en el audio de primer plano son insuficientes para permitir que la audiodescripción comunique el significado del vídeo, se proporciona una audiodescripción ampliada para todos los contenidos de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado. El método de presentación de esta audiodescripción adicional dependerá de la capacidad del reproductor multimedia.

##### **4.3.2.1    ¿Por qué del Criterio?**

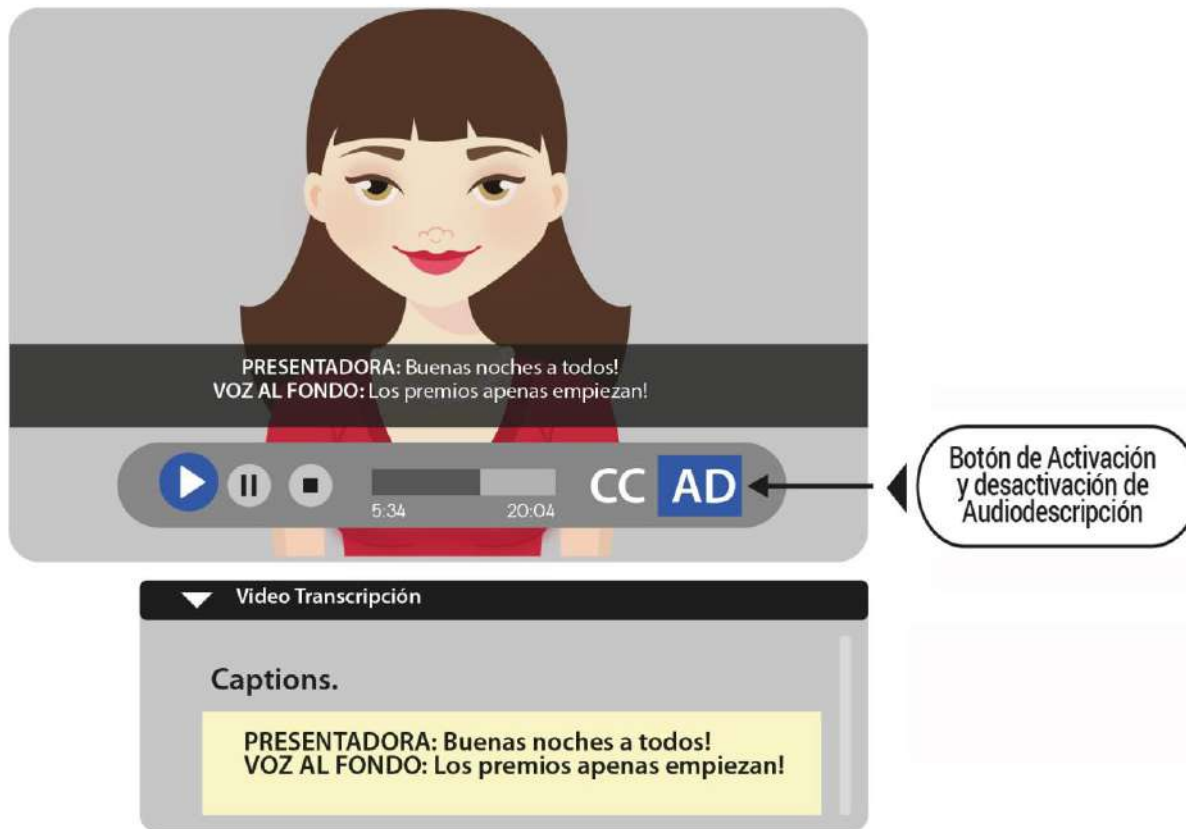
La intención de este criterio es proporcionar a las personas con discapacidad visual un acceso más completo al contenido multimedia sincronizado que el proporcionado por las audiodescripciones estándares.

## 4.3.2.2 Explicación Gráfica



Figura 47 - Audiodescripción ampliada (grabada). Literal a

- a) Tres imágenes: La primera contiene captura de imagen de video de una presentación multimedia sincronizada; una mano señalando con el dedo índice una bisagra y un tornillo, en la parte inferior de la escena está la barra tempodependiente o reproducción y control de volumen. Continúa la segunda es una imagen con un cuadro indicador dice “Requiere: Descripción de audio” e indicador “Audio complementario con control de activación”, después imagen de “Pista de audio de la barra tempodependiente o reproducción” con indicador dice “Información durante pausas del dialogo”, a la para su botón de control de volumen y los botones “ON/OFF”. Luego otro indicador que dice “En la banda sonora principal no se habla”. Y la tercera imagen en la parte inferior con indicador dice “Pero: Si las pausas son muy cortas es necesario: Congelación de la presentación multimedia incluye la descripción de audio adicional” En la parte inferior el icono de un botón “ON/OFF” y la indicación “Técnica para activar o desactivar la anterior opción”.



**Figura 48 - Audiodescripción ampliada (grabada). Literal b**

- b) Contiene captura de imagen de un video de una presentadora de televisión, sobre ella el subtítulo “PRESENTADORA: Buenas noches a todos”, seguido de la audiodescripción “VOZ AL FONDO: Los premios apenas empiezan”, en la parte inferior la barra tempodependiente o reproducción con los botones de subtítulo y activado el de audiodescripción. Abajo el recuadro del video-transcripción, sincronizado con el video, dice: “PRESENTADORA: Buenas noches a todos” seguido de la audiodescripción “VOZ AL FONDO: Los premios apenas empiezan”.

#### 4.3.2.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

El video de una conferencia. Un profesor de física está dando una conferencia. Él hace bocetos a mano alzada en la pizarra, hablando rápidamente mientras dibuja. Tan pronto como se ha terminado de discutir un problema, borra el dibujo y hace otro dibujo sin dejar de hablar y gesticular con la otra mano. El video está en pausa entre los problemas, y se proporciona audio descripción extendida de los dibujos y gestos del profesor, el video se reanuda entonces.

### **4.3.3 Identificador 1.2.8 Medio alternativo (grabado)**

Se debe proporcionar una alternativa para los medios tempodependientes, tanto para todos los contenidos multimedia sincronizados grabados como para todos los medios de sólo vídeo.

#### **4.3.3.1 ¿Por qué del Criterio?**

La intención de este criterio es hacer que el material audiovisual sea accesible para personas con discapacidad visual y para personas sordas o con discapacidad auditiva. Esto se hace al proporcionar una alternativa para los medios de comunicación basados en el tiempo.

Si hay alguna interacción como parte de la presentación (por ejemplo: "Pulse ahora para responder a la pregunta"), entonces la alternativa para los medios de comunicación basados en tiempo sería proporcionar hipervínculos o lo que sea necesario para proporcionar la funcionalidad paralela.

Para que personas sordo ciegas, accedan a la alternativa para los medios de comunicación basados en el uso de una línea Braille u otros mecanismos.

**Nota 8:** Si toda la información en la pista de video está actualmente incluida en la pista de audio, no se requeriría descripción auditiva.

**Nota 9:** Esto es para dar al autor un poco de variedad en el nivel de conformidad mínimo, y para proporcionar exigencias adicionales en los niveles superiores. En el nivel A, los autores tienen la opción de proveer, ya sea descripción de audio o alternativa textual completa. En nivel AA los autores deben proveer descripción auditiva. En nivel AAA deben proveer descripción de texto extendida.

#### 4.3.3.2 Explicación Gráfica



**Figura 49 - Medio alternativo (grabado)**

Tres imágenes: La primera contiene captura de imagen de video de una presentación “Contenido multimedia sincronizado”; una mano señalando con el dedo índice una bisagra y un tornillo, en la parte inferior está la barra tempodependiente o reproducción y control de volumen. A la par continua segunda imagen de video de “Medios solo video” en la que aparece un chef y en la parte inferior está la barra tempodependiente o de reproducción. Y la tercera imagen en la parte inferior con la indicación “Es necesario: Proporcionar toda la información visual y auditiva en forma de texto”, a la izquierda con indicador “Descripción de texto” y “Columna de simulación de texto” y a la derecha indicador “Incluyendo: Descripción de acontecimientos; descripción de acciones, expresiones, contexto y descripción de sonidos relevantes”.

#### 4.3.3.3 Cómo implementarlo

**Ejemplo:**

Si el contenido es pregrabado: Ubicar un enlace como alternativa para medios tempodependientes inmediatamente después del contenido no textual, como se muestra en el siguiente código:

```
<a name="Olympic_Wrestling"></a> <a href="http://www.example.com/movies/olympic_wrestling.mov"> Olympic Wrestling movie</a>, <a href="http://www.example.com/transcripts/olympic_wrestling_transcript.htm"> Olympic Wrestling collated Transcript</a>
```

#### 4.3.4 Identificador 1.2.9 Sólo audio (en directo)

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

##### 4.3.4.1 ¿Por qué del Criterio?

Un servicio de subtítulos en directo permite que el audio en vivo sea accesible a las personas sordas o con discapacidad auditiva. Estos servicios utilizan una persona como operadora, que escucha lo que se dice y utiliza un teclado especial para introducir el texto con solo un pequeño retraso. Estos servicios son capaces de capturar un evento en directo, con un alto grado de fidelidad, y también para insertar notas en cualquier audio no hablado que es esencial para entender el evento. Una transcripción es a veces una posibilidad, si el audio en vivo está siguiendo un guión establecido; pero un servicio de subtítulos en directo es preferible porque se emite al mismo ritmo que el propio audio, y puede adaptarse a cualquier desviación de la secuencia de comandos que pueda ocurrir.

#### 4.3.4.2 Explicación Gráfica



**Figura 50 - Sólo audio (en directo)**

Dos imágenes: La imagen de la izquierda contiene indicación “Audio en vivo” con una barra de reproducción o tempodependiente con tiempo y su volumen activado. La imagen de la derecha con indicación “Requiere: Alternativa de texto”, abajo cuadro de transcripción de texto con simulación de texto, luego indicación “Ya sea por” y en la parte inferior imagen de teclado con indicador “Operador entrenado”, imagen de simulación de texto con indicador “Guión establecido” y el icono de “subtítulo CC” con el indicador “Servicio de subtítulos en directo”.

#### 4.3.4.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

- una empresa de relaciones públicas utiliza los servicios Web basados en subtítulos para cubrir eventos en vivo, el servicio se muestra en un sub contenedor de la página Web que incluye el control de audio.

- b) un servidor de streaming de audio utiliza un formato de medios de comunicación, que también puede incluir texto y gráficos. Un recurso taquigráfico se utiliza para crear subtítulos en directo de un evento, y éstas se mezclan sobre la marcha para producir subtítulos en directo en el flujo de los medios de comunicación que pueden ser vistos por el reproductor de medios.
- c) un director general dará un comunicado de prensa por teléfono a los medios de comunicación en respuesta a una noticia de última hora, el audio se graba y se transmite a través de Internet, utilizando un software que transcriba el audio a texto.

#### **4.3.5 Identificador 1.4.6 Contraste (mejorado)**

La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste a escala de al menos, 7:1 (Léase 7 a 1), excepto en los siguientes casos:

- a) textos grandes: Relación de contraste de al menos, 4.5:1 (Léase 4.5 a 1).
- b) incidental: Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.
- c) logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

##### **4.3.5.1 ¿Por qué del Criterio?**

A menudo, las personas con discapacidad visual tienen barreras para leer textos que no contrasten con el fondo. Proporcionar una relación de contraste de luminancia mínima entre el texto y el fondo haría que el texto sea más legible.

## 4.3.5.2 Explicación Gráfica



Figura 51 - Contraste (mejorado)

Captura de imagen de un anuncio publicitario, contiene un recuadro con simulación de texto informativo y a la derecha la imagen de un bosque con el título “Vacaciones en lugares exclusivos”. Luego en la parte inferior imagen con tres capturas de pantalla de un sitio web, con la indicación “Debe tener una relación de al menos 7:1” y continua “Excepto cuando es: Texto grande, Texto incidental y Logotipos”, continua en la primera imagen: “Texto grande: Imagen con texto en letras de tamaño grande”; en la segunda “Texto incidental: Imagen con simulación de texto en marca de agua que repite la frase “piensa verde” y en la tercera “Logotipos: Imagen con la simulación de un logo en forma de palabra en color verde dice “LOGO”.

### 4.3.5.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) cuando se usa un fondo negro u oscuro, se debe utilizar un color claro en la tipografía para que no se pueda leer sin dificultad.
- b) al colocar texto en una imagen de la página, se debe usar variedad de colores (tonos claros y oscuros) para mantener la relación de 7:1 sobre la imagen.

### 4.3.6 Identificador 1.4.7 Sonido de fondo bajo o ausente

Para el contenido de sólo audio grabado que contiene habla en primer plano, no es un CAPTCHA sonoro o un audiólogo, y que no es una vocalización cuya intención principal es servir como expresión musical (como el canto o el rap), se cumple al menos uno de los siguientes casos:

- a) ningún sonido de fondo: El audio no contiene sonidos de fondo.
- b) apagar: Los sonidos de fondo pueden ser apagados.
- c) 20 dB: Los sonidos de fondo son, al menos, 20 decibelios más bajos que el discurso en primer plano, con la excepción de sonidos ocasionales que duran solamente uno o dos segundos.

**Nota:** Por la definición de "decibelio", el sonido de fondo que cumple con este requisito es aproximadamente cuatro veces más silencioso que la locución principal.

#### 4.3.6.1 ¿Por qué del Criterio?

Los sonidos de fondo pueden presentar alguna barrera para las personas con discapacidad auditiva.

## 4.3.6.2 Explicación Gráfica

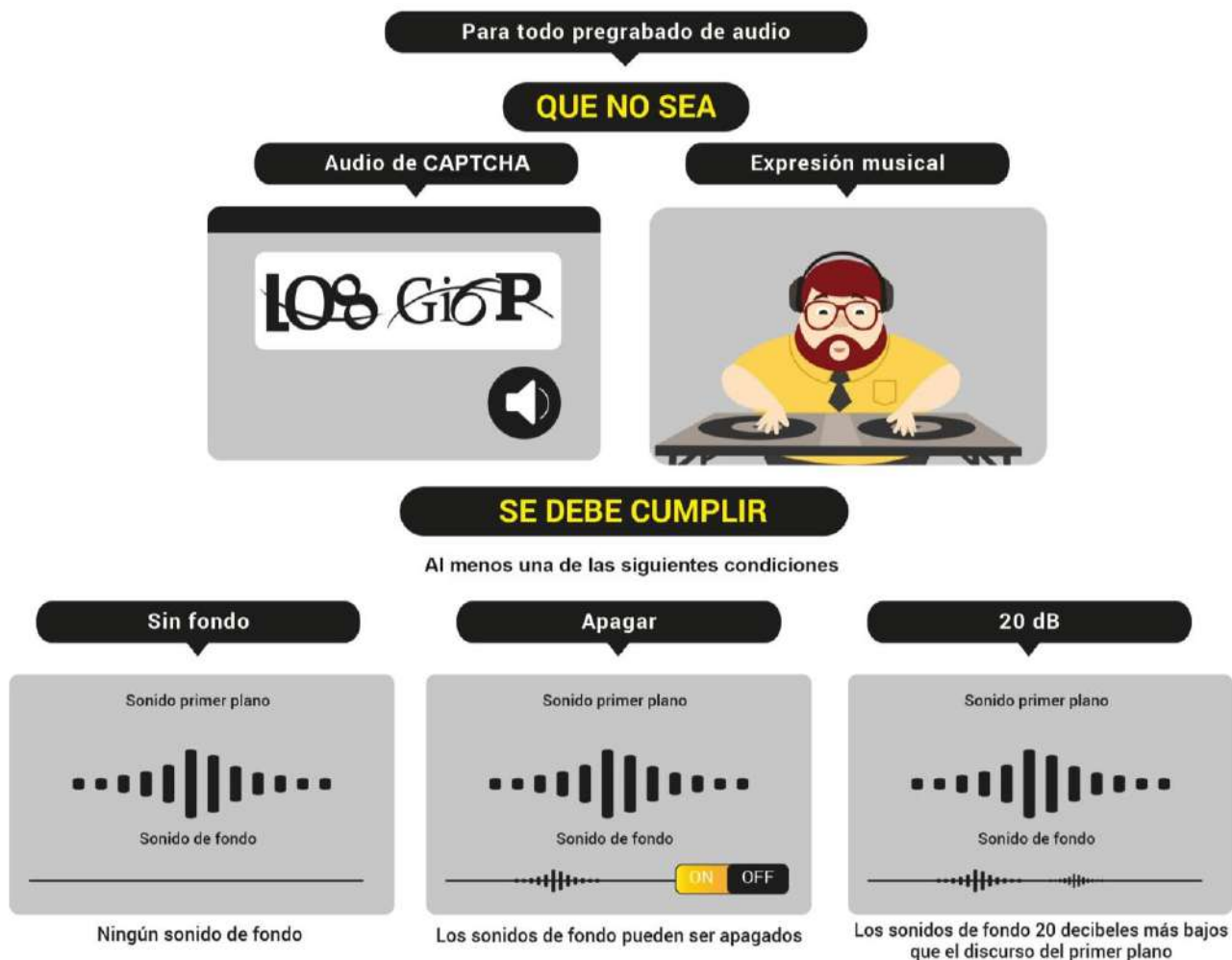


Figura 52 - Sonido de fondo bajo o ausente

Conjunto de imágenes iniciando con la indicación “Para todo pregrabado de audio: Que no sea”, luego a la izquierda imagen de un código CAPTCHA y un botón de sonido, con indicador “Audio CAPTCHA”. A la derecha imagen de un DJ y el indicador “Expresión musical”. Continúa con la indicación “Se debe cumplir: Al menos una de las siguientes condiciones”, en orden horizontal: Indicador “Sin fondo” con imagen de barras en movimiento que es la pista de audio entre los textos que se leen “Sonido primer plano” y “Sonido de fondo”, luego una línea recta que significa: “Ningún sonido de fondo”. Continúa con indicador “Apagar” con imagen de barras en movimiento que es la pista de audio entre los textos que se leen “Sonido primer plano” y “Sonido de fondo”, luego una línea recta con un movimiento en medio y los botones de ON/OFF, que significan: “Los sonidos de fondo pueden ser apagados”. Y finaliza con indicador “20 DB” con imagen de barras en movimiento que es la pista de audio entre los textos que se leen “Sonido primer plano” y “Sonido de fondo”, luego una línea recta con dos bloques en movimiento en medio, uno de mayor tamaño, que significan: “Los sonidos de fondo 20 decibeles más bajos que el discurso del primer plano”.

#### 4.3.6.3 Cómo implementarlo

- a) un narrador describe una escena de los disturbios. El volumen de la escena de los disturbios se ajusta de modo que es 20 dB menor que el volumen del locutor antes de la escena se mezcla con el narrador.
- b) una voz con música de fondo en el que la voz es la apropiada 20 dB por encima del fondo. La voz (en primer plano) se registra en decibelios (RMS -17.52 promedio) y la música (de fondo) 37.52 está en decibelios, lo que hace el primer plano 20 decibeles más fuerte que el fondo.

#### 4.3.7 Identificador 1.4.8 Presentación visual

Proporcionar en los bloques de texto, algún mecanismo para lograr lo siguiente:

- a) los colores de fondo y primer plano pueden ser elegidos por el usuario;
- b) el ancho no es mayor de 80 caracteres o signos (40 si es chino, japonés o coreano por sus siglas CJK);
- c) el texto no está justificado (alineado a los márgenes izquierdo y derecho a la vez);
- d) el espacio entre líneas (interlineado) es de, al menos, un espacio y medio dentro de los párrafos y el espacio entre párrafos es, al menos, 1.5 veces mayor que el espacio entre líneas; y
- e) el texto se ajusta sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento de modo tal que no requiera la barra de desplazamiento horizontal para leer una línea de texto en una ventana a pantalla completa.

##### 4.3.7.1 ¿Por qué del Criterio?

La aplicación de este criterio brinda accesibilidad a las personas con discapacidad visual, para que puedan acceder al texto sin elementos distractores en la presentación. Esto les permite configurar el texto, de manera que sea más fácil identificarlo, al permitirles controlar el color y el tamaño de los bloques de texto.

- a) las personas con discapacidad intelectual leen mejor el texto cuando personalizan los colores de fondo.
- b) las personas con discapacidad intelectual cuentan con accesibilidad, cuando los bloques de texto son estrechos y cuando se puede configurar la cantidad de espacio entre líneas y párrafos.
- c) las personas con discapacidad intelectual leen el texto con mayor facilidad, cuando el espacio entre palabras es el estándar.

## 4.3.7.2 Explicación Gráfica

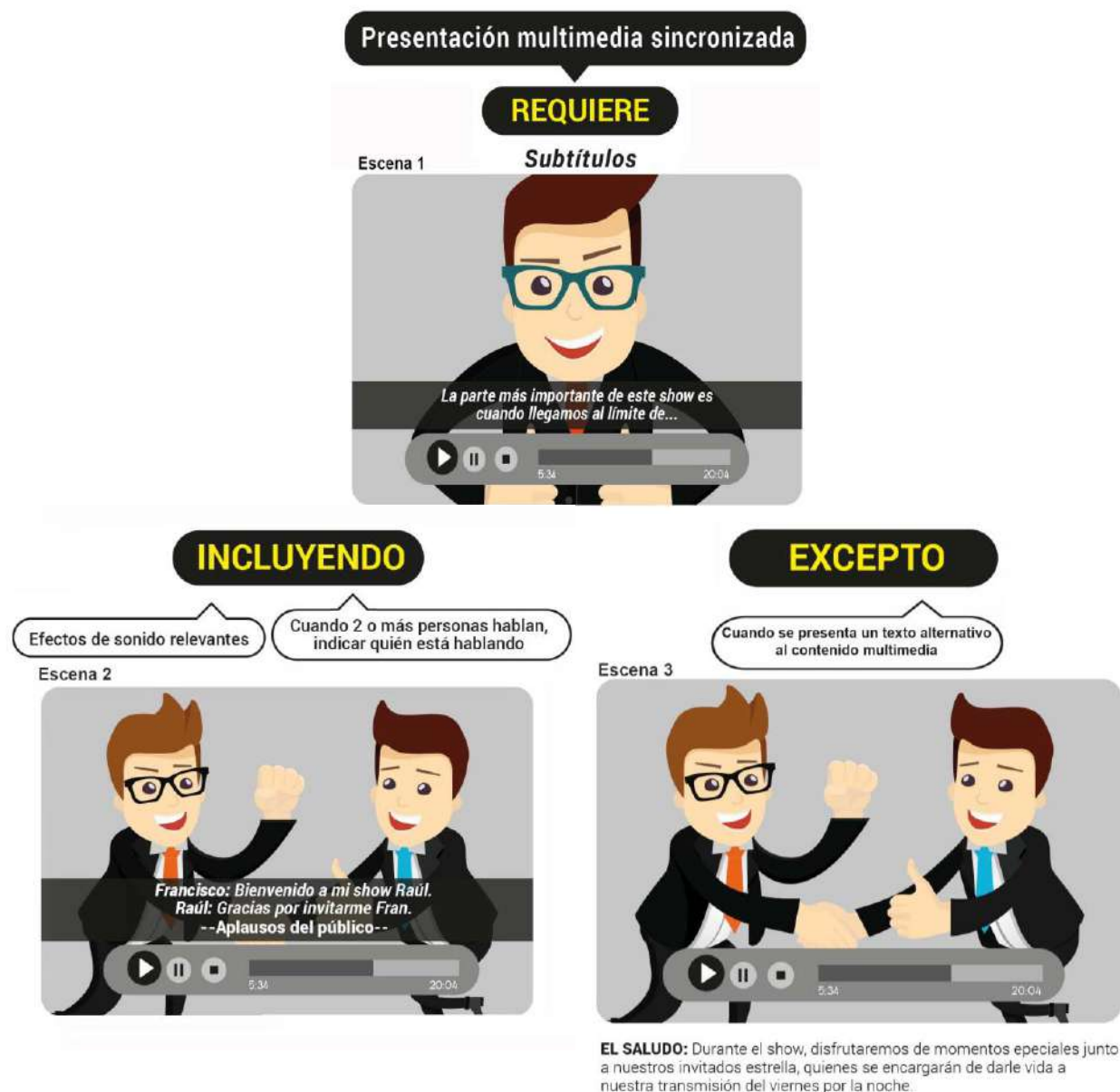


Figura 53 - Presentación visual

Contiene tres imágenes de escenas de una “Presentación multimedia sincronizada”:

**Escena 1:** Indicador dice: “Requiere subtítulos”, después captura de imagen de vídeo de un presentador de televisión que muestra en la parte inferior de la escena el subtítulo “La parte más importante del show es cuando llegamos al límite de...”, después la barra tempodependiente o de reproducción del video.

**Escena 2:** Indicador dice: “Incluyendo: Efectos de sonido relevantes y cuando 2 o más personas hablan, indicar quién está hablando”, a continuación captura de imagen de vídeo de dos caballeros saludándose con apretón de manos, en la parte inferior hay subtítulos del dialogo que se leen “Francisco: Bienvenido a mi show Raúl”, “Raúl: Gracias por invitarme Fran” después un texto alternativo describe “aplausos del público”, luego la barra tempodependiente o de reproducción.

**Escena 3:** Indicador dice: “Excepto: Cuando se presenta un texto alternativo al contenido multimedia”, después captura de imagen de video de dos caballeros saludándose con apretón de manos, prosigue la barra tempodependiente o reproducción. En la parte inferior del video la descripción: “EL SALUDO: Durante el show, disfrutaremos de momentos especiales junto a nuestros invitados estrella, quienes se encargarán de darle vida a nuestra transmisión del viernes por la noche...”.

#### 4.3.7.3 Cómo implementarlo

a) alinear el texto.

**Ejemplo:**

El siguiente texto estará alineado a la izquierda por defecto (cuando el idioma es LTR o de izquierda a derecha)

```
{code}<p>Lorem ipsum dolor sit amet</p>{/code}
```

b) proveer un enlace para aumentar los espacios entre líneas.

**Ejemplo:**

La hoja de estilos contiene una instrucción específica para aumentar el espaciado entre párrafos.

```
{code}p {line-height: 150%; margin-bottom: 2em;}{/code}
```

#### 4.3.8 Identificador 1.4.9 Imágenes de texto (sin excepciones)

Utilizar como simple decoración o cuando una forma de presentación particular del texto resulte esencial para la información transmitida.

**Nota:** Los logotipos (textos que son parte de un logo o de un nombre de marca) se consideran esenciales.

##### 4.3.8.1 ¿Por qué del Criterio?

Las personas con discapacidad visual que pueden encontrar barreras para leer el texto, en el tipo de fuente, tamaño y/o color, el espaciado de línea y/o alineación

#### 4.3.8.2 Explicación Gráfica



**Figura 54 - Imágenes de texto (sin excepciones)**

Imagen con tres capturas de pantalla de un sitio web, con la indicación “Imágenes de texto, solo para: “Imagen de texto esencial, Decoración y Logotipos”, luego continua en la primera imagen: “Imagen de texto esencial: Imagen para seleccionar en el texto la fuente, estilo, tamaño, negrita, cursiva, subrayado y alineado que hace referencia a la indicación: “Botones con texto alternativo”; en la segunda “Decoración: Imagen con simulación de texto en marca de agua que repite la frase “piensa verde” y la tercera “Logotipos: Imagen con la simulación de un logo en forma de palabra en color verde dice “LOGO y hace referencia a la indicación: “texto alternativo”.

#### 4.3.8.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- una cita: una página web contiene una cita. La misma cita se presenta como texto en cursiva, con sangría desde el margen izquierdo. El nombre de la persona a quien se atribuye la cita está por debajo de 1.5 veces el espacio de línea y la sangría en el margen izquierdo. CSS se utiliza para colocar el texto, ajustar el espaciado entre líneas, así como mostrar el texto, tamaño, color y decoración.
- navegación: una página Web contiene un menú de enlaces de navegación que tienen tanto un icono y un texto para describir su destino. CSS se utiliza para mostrar el tipo de letra, el tamaño, el color de primer plano y colores de fondo, así como el espaciado entre los enlaces de navegación.

- c) un logotipo que contiene el texto: un sitio Web contiene el logotipo de la organización en la esquina superior izquierda de cada página Web. El logotipo contiene el slogan (el texto como parte o la totalidad del logo). La presentación visual del texto es esencial para la identidad del logotipo y se incluye como una imagen gif que no permite que las características de texto sean cambiadas. La imagen tiene un texto alternativo.
- d) una representación de una carta: una página web contiene una representación de una carta original. La representación de la carta en su formato original es esencial, ya que transmite información sobre el período de tiempo en que fue escrito. La carta se incluye como una imagen gif que no permite que las características de texto sean cambiadas. La imagen tiene un texto alternativo.
- e) texto con caracteres de símbolos: un formulario permite a las personas introducir bloques de texto. El mismo establece una serie de botones, incluyendo funciones en el estilo del texto y revisar la ortografía. Algunos de los botones utilizan caracteres de texto que no forman una secuencia de palabras en lenguaje humano. Por ejemplo, "B" para aumentar el peso de letra, "I" poner en cursiva el texto y "ABC" para comprobar la ortografía. Los caracteres de texto simbólicos están incluidos como imágenes GIF que no permiten las características de texto sean cambiadas. Los botones tienen alternativas de texto.

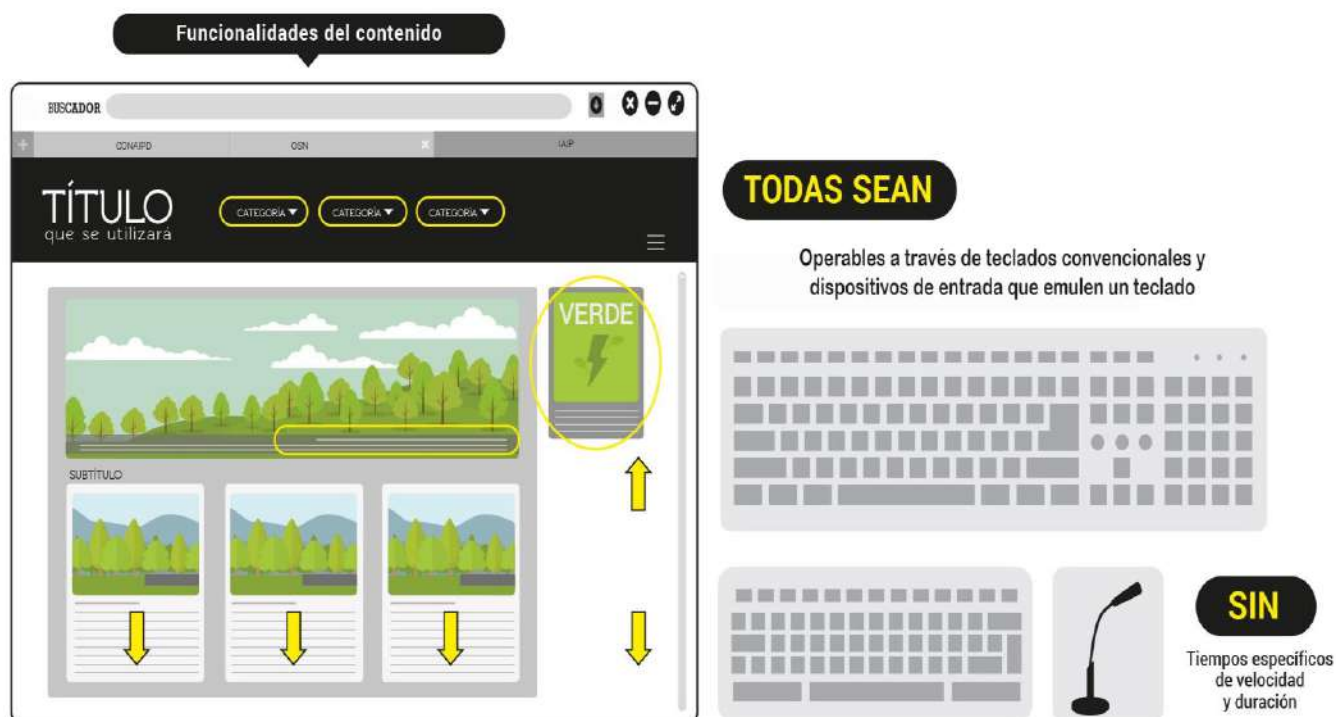
#### **4.3.9 Identificador 2.1.3 Teclado (sin excepciones)**

Toda la funcionalidad del contenido se puede operar a través de una interfaz de teclado sin requerir una determinada velocidad en la pulsación de las teclas.

##### **4.3.9.1 ¿Por qué del Criterio?**

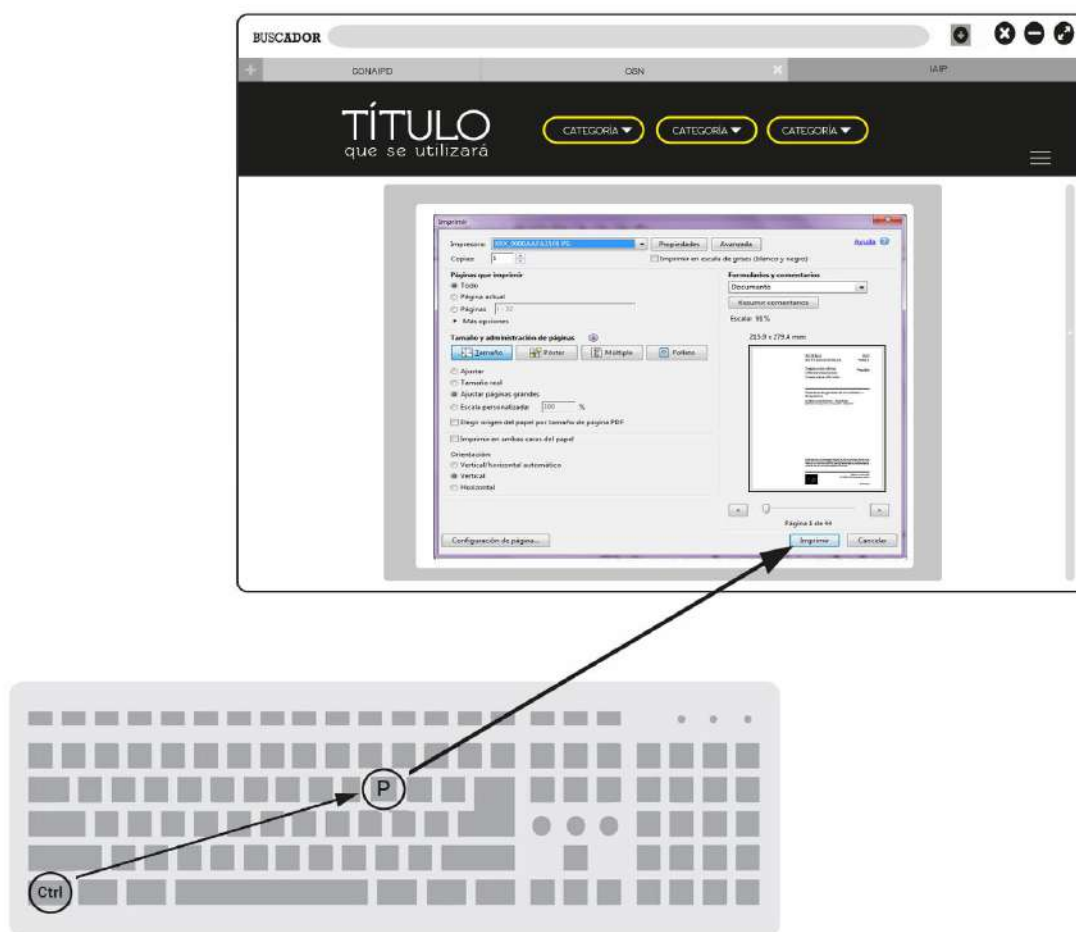
La intención de este criterio es garantizar que todo el contenido sea operable desde el teclado. Esto no significa que el contenido donde la función subyacente requiere una entrada que depende de la trayectoria de movimiento de la persona, y no sólo los puntos finales deben hacerse accesible teclado. Más bien, significa que el contenido que utiliza, depende de la trayectoria de entrada.

### 4.3.9.2 Explicación Gráfica



**Figura 55 - Teclado (sin excepciones)**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: CONAIPD, OSN e IAIP, estando seleccionada la de IAIP. Prosiguen el título principal y tres botones de “categoría” destacados alrededor con línea amarilla. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal, dividido de la siguiente forma: en la parte superior contiene una imagen de un bosque y su pie de foto destacado con recuadro amarillo. Luego un subtítulo y tres columnas, cada una contiene una imagen de bosque y simulación de texto y una flecha amarilla indicando hacia abajo. A la derecha superior del bloque principal informativo, está un cuadro secundario destacado por un círculo amarillo que contiene en la parte superior una imagen y un título que dice “Verde” y en la parte inferior simulación de texto. Abajo dos flechas una indica hacia arriba y la otra hacia abajo. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación “Todas sean operables a través de teclados convencionales y dispositivos de entrada que emulen un teclado”. Prosiguen la imagen de un teclado y otra imagen de teclado en menor tamaño y a la par silueta de micrófono, con la indicación: “Sin tiempos específicos de velocidad y duración”.



**Figura 56 - Teclado (sin excepciones) - Funcionalidades del contenido**

Imagen de un teclado indicando la combinación de teclas “Ctrl + P” con señalización de flecha que indica la opción de “imprimir” a la par aparece captura de pantalla de sitio web con la ventana abierta para imprimir un documento.

#### 4.3.9.3 Cómo implementarlo

Un sitio web ha definido una serie de atajos del teclado, con el fin de facilitar la navegación a través del mismo, evitando las combinaciones de letras que pueden dar problemas con la programación del sistema operativo o sintetizadores de voz y navegadores más usados, utilizando las teclas de acceso que vienen condicionadas por el navegador:

Internet Explorer: ALT + atajo + ENTER

Firefox: ALT + MAYÚSCULAS + atajo

Opera: MAYÚSCULAS + ESC + atajo

### 4.3.10 Identificador 2.2.3 Sin tiempo

El tiempo no debe ser parte esencial del evento o actividad presentada por el contenido, exceptuando los multimedia sincronizados no interactivos y los eventos en tiempo real.

#### 4.3.10.1 ¿Por qué del Criterio?

Algunas personas con discapacidad física necesitan más tiempo para escribir y para completar las actividades. Algunas personas con baja visión necesitan más tiempo para localizar las cosas en la pantalla y leer. Las personas ciegas, que usan lectores de pantalla pueden necesitar más tiempo para identificar los diseños de pantalla, para encontrar información y para operar los controles. Algunas personas con discapacidad intelectual necesitan más tiempo para leer y comprender. Las personas sordas o que se comunican con la Lengua de Señas pueden necesitar más tiempo para aprehender textos.

#### 4.3.10.2 Explicación Gráfica



Figura 57 - Sin tiempo

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: MTPS, UTEC y UES, estando seleccionada la de UES. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal que es un formulario de contenido interactivo de examen con entradas de datos para responder, y la derecha está un ícono de reloj con límite de tiempo. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "El tiempo no debe ser parte esencial de la actividad del contenido, excepto: Multimedias sincronizados, no interactivos o eventos en tiempo real". Abajo una imagen de video de dos personas con la barra tempodependiente o de reproducción.

#### **4.3.10.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplo:**

- a) una prueba está diseñada para que el tiempo destinado a completarla no afecte la puntuación. En lugar de elaborar una prueba en línea con un límite de tiempo, la prueba se computa sobre la base de los resultados cuando los usuarios no tienen límite de tiempo.
- b) un juego está diseñado para que las personas usuarias tomen turnos en lugar de competir en tiempo real. Una de las partes puede pausar el juego sin invalidar el aspecto competitivo de la misma

#### **4.3.11 Identificador 2.2.4 Interrupciones**

La persona usuaria puede postergar o suprimir las interrupciones, excepto cuando las interrupciones implican una emergencia. Las emergencias pueden incluir alertas de emergencia civil o cualquier otro mensaje que alerte sobre peligros para la salud, la seguridad o la propiedad, incluyendo la pérdida de datos, pérdida de conexión, etc.

##### **4.3.11.1 ¿Por qué del Criterio?**

Algunas personas con discapacidad mental o intelectual pueden centrarse en el contenido sin distracciones. Las personas que utilizan lectores de pantalla no tendrán un contenido actualizado, mientras lo están usando (que puede conducir a la discontinuidad y la incompreensión, si empiezan a leer en un tema con interrupciones continuas generadas por alertas).

#### 4.3.11.2 Explicación Gráfica



**Figura 58 - Interrupciones**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: STTP, Personas Ciegas y Personas Sordas, estando seleccionada la de Personas Sordas. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal con imagen de un bosque y pie de foto, y tres columnas con imagen de bosque y simulación de texto cada una. Sobre esta área descrita se anteponen dos íconos: “Actualizaciones” y de “Alertas”. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Puedan posponerse y suprimirse por el usuario, excepto si implica emergencia”. Abajo el ícono de conexión dice “Pérdida de conexión”.

#### 4.3.11.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- configuración de las preferencias de la persona usuaria: La página de preferencias de un portal Web incluye una opción para posponer todas las actualizaciones y alertas hasta el final del actual período de sesiones, a excepción de las alertas sobre emergencias.
- en HTML un desarrollador puede implementar la opción de actualizar el contenido mediante el siguiente código: `<a href="/news.jsp">Actualizar</a>`

### 4.3.12 Identificador 2.2.5 Re-autenticación

Cuando expira una sesión autenticada, la persona usuaria puede continuar la actividad sin pérdida de datos tras volver a identificarse.

#### 4.3.12.1 ¿Por qué del Criterio?

La aplicación de este criterio facilita a las personas que pueden necesitar tiempo adicional para completar una actividad. Algunas personas con discapacidad requieren más tiempo para leer y responder un cuestionario. Las personas que utilizan un lector de pantalla, pueden necesitar más tiempo para navegar y completar un formulario complejo. Algunas personas con discapacidad física o que utilizan un dispositivo de entrada alternativo, pueden requerir más tiempo para navegar, a través de la entrada o completar un formulario.

En circunstancias en que un intérprete de lengua de señas sea recurso de contenido de información en lengua de señas a una persona sorda, el control sobre los límites de tiempo debe coincidir.

#### 4.3.12.2 Explicación Gráfica



**Figura 59 - Re-autenticación**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: FUNTER, CONAIPD y OSN, estando seleccionada la de OSN. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal con imagen de menú de correo electrónico, y se antepone un cuadro emergente de sesión autenticada que dice: "Ingresar" y luego las entradas de datos "Nombre", "Contraseña" y el botón de "Enviar". A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación "Cuando la sesión expira puede: Continuar la actividad sin pérdida de datos después de volverse a identificar".

### 4.3.12.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) “proceder a pagar” en un sitio de compras: Una persona que requiere mayor tiempo para teclear, se registra en un sitio de compras. Se necesita mucho tiempo para introducir información de tarjeta de crédito en la aplicación, el límite de tiempo se produce mientras la persona está realizando el proceso de compra. Cuando la persona vuelve a tramitar el pedido y envía el formulario, el sitio vuelve a la pantalla de inicio de sesión para volver a autenticarse. Cuando la persona inicia una sesión, el proceso de salida se restaura con la misma información y en el mismo escenario. La persona no perderá ningún dato ya que el servidor ha aceptado y se almacena temporalmente la presentación a pesar de que la sesión había expirado y se restauró el usuario en el mismo estado después de que la re-autenticación se ha completado.
- b) autenticación en un programa de correo electrónico: un programa de email tiene un tiempo de espera de autenticación después de 30 minutos. El programa pide a la persona varios minutos antes que siga el vínculo para abrir una nueva ventana con el fin de volver a autenticarse. La ventana original con la dirección de correo electrónico en curso permanece intacta y después de re-autenticación, la persona puede enviar los datos.
- c) un cuestionario con un límite de tiempo: un cuestionario proporcionado durante mucho tiempo en una sola página Web tiene información al principio que indica que la sesión se apaga después de 15 minutos. La persona usuaria queda igualmente informada de que el cuestionario se puede guardar en cualquier punto y terminarlo en un momento posterior. Dentro de la página Web hay varios botones proporcionados para guardar el formulario completado parcialmente. Además, con JavaScript en la lista de tecnologías de contenido compatibles con la accesibilidad, la persona puede elegir que se le avise a través de una ventana emergente (pop-up) si la sesión está cerca de expirar.

### 4.3.13 Identificador 2.3.2 Tres destellos

Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces por segundo.

#### 4.3.13.1 ¿Por qué del Criterio?

Algunas personas al observar material que destella podrán ver todo el contenido de un sitio con menor riesgo de experimentar episodios de epilepsia y sin tener que limitar su experiencia solo al contenido de las alternativas textuales. Aquí se incluye a las personas con epilepsia fotosensible y otros tipos de fotosensibilidad.

#### 4.3.13.2 Explicación Gráfica



**Figura 60 - Tres destellos**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: IAIP, MTPS y UTEC, estando seleccionada la de UTEC. Prosiguen el título principal y tres botones de "categoría". Luego, en la parte central de la página web, contiene una imagen de simulación de un video de una ciudad con edificios y dos lámparas, una con destellos en color rojo y otra en amarillo del alumbrado eléctrico con su barra tempodependiente o de reproducción. En la parte inferior tres columnas cada una con una imagen de ciudades y simulación de texto. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación "No contienen", luego un cuadro indicador "Nada que destelle más de tres veces en un segundo".

#### 4.3.13.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplo:

Una película con una escena en la que los relámpagos son muy brillantes se edita de manera que el rayo sólo parpadee tres veces en un periodo de un segundo.

#### 4.3.14 Identificador 2.4.8 Ubicación

Proporcionar información acerca de la ubicación de la persona usuaria dentro de un sitio web.

#### 4.3.14.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio facilita a las personas con déficit de atención, debido a que puede llegar a ser confuso cuando se sigue una larga serie de pasos de navegación a una página web. También, es útil cuando un usuario sigue un enlace directo a una página de profundidad, dentro de un conjunto de páginas web y la necesidad de navegar ese sitio web, para comprender el contenido de esa página o para encontrar más información relacionada.

#### 4.3.14.2 Explicación Gráfica



Figura 61 - Ubicación

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: MTPS, UTEC y UES, estando seleccionada la de la UES. Prosiguen el título principal y una barra con las opciones "INICIO > Categoría > Artículo". Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal con imagen de un bosque. En la parte inferior tres columnas, en la primera con título "Artículo" y una imagen de bosque con simulación de texto", en la segunda y tercera con simulación de texto. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación "Se debe proporcionar información de la ubicación del usuario dentro del conjunto de páginas web".

#### **4.3.14.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplo:**

Un rastro de migas: un sitio web organiza los temas en categorías. A medida que el usuario navega a través de categorías y subcategorías, una ruta de navegación muestra la ubicación actual en la jerarquía de categorías. Cada página también contiene un enlace a la página principal del portal.

#### **4.3.15 Identificador 2.4.9 Propósito de los enlaces (sólo enlaces)**

Proporcionar el mecanismo que permita identificar el propósito de cada enlace con sólo el texto del enlace, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general.

##### **4.3.15.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio facilita a:

- a) personas con dificultad de precisión de movimiento, a saltar las páginas web que no son de interés, evitando las pulsaciones innecesarias de teclas para visitar el contenido referenciado y luego volver al contenido actual;
- b) personas con deficiencias cognitivas, a que no se desorienten a un contenido en el cual no están interesadas, por navegación adicional;
- c) personas con discapacidad visual, a no perder su lugar en el contenido cuando regresen a la página original. Con el lector de pantalla y la lista de enlaces es más útil para encontrar información, ya que el objetivo de los enlaces se describe claramente.

### 4.3.15.2 Explicación Gráfica



**Figura 62 - Propósito de los enlaces (sólo enlaces)**

Conjunto de dos capturas de pantalla de un sitio web, en orden sucesivo de atrás hacia adelante, una sobre la otra, y una flecha indicando dicha secuencia. La primera imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UES, STTP y Personas Ciegas, estando seleccionada la de Personas Ciegas. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. En la parte central de la página web, contiene una imagen de un supermercado y su pie de foto que se lee: “En los nuevos supermercados se puede encontrar una gran variedad de frutas incluyendo la Piña (La palabra “PIÑA” en color rojo y subrayada indica que el texto es enlace)”. En la parte inferior de la imagen una flecha roja de secuencia de la palabra “PIÑA”. La secuencia lleva a la segunda imagen que contiene una captura de pantalla del mismo sitio web, pero que en el bloque principal contiene el título “LA PIÑA”, luego la imagen de una piña y a la par simulación de texto relacionado a esta fruta. A la derecha superior fuera de la primera imagen del sitio web la indicación “Se debe: Proporcionar un mecanismo que permita identificar el propósito de cada enlace”.

### 4.3.15.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) tanto un icono y texto se incluyen en el mismo enlace: un icono de una máquina de votación y el texto "Comisión del Voto Electrónico del Gobierno de Irlanda" se combinan para hacer un solo enlace.
- b) la lista de títulos de libros: una lista de libros está disponible en tres formatos: HTML, PDF y MP3 (audiolibro). El título del libro es seguido por los enlaces a los diferentes formatos. El texto representa para cada enlace sólo el tipo de formato, pero el texto asociado a cada enlace incluye el título, así como el formato, por ejemplo, "Los viajes de Gulliver, MP3."

### 4.3.16 Identificador 2.4.10 Encabezados de sección

Usar encabezados de sección para organizar el contenido.

**Nota:** "Encabezados" se usa en sentido general e incluye los títulos y otras formas de agregar encabezados en el contenido. Esto no se refiere a los componentes de la interfaz de usuario.

#### 4.3.16.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio ayuda a las:

- a) personas con discapacidad visual, a saber, cuándo han pasado de una sección de una página web a otra y conocen la función de cada sección;
- b) personas con discapacidad psicosocial e intelectual, a facilitar el uso de las secciones , para comprender la organización general del contenido del sitio web con mayor facilidad;
- c) personas que navegan por el contenido usando teclado, a ser capaces de saltar el foco de encabezado a encabezado, permitiendo encontrar rápidamente el contenido de interés; y
- d) páginas donde el contenido requiere actualización, a que los encabezados se puedan utilizar para acceder rápidamente a estos contenidos.

#### 4.3.16.2 Explicación Gráfica



**Figura 63 - Encabezados de sección**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: Personas Sordas, FUNTER y CONAIPD, estando seleccionada la de CONAIPD. Prosiguen el título principal "RECETAS" y tres botones de categoría. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal de un "MENÚ" en dos columnas, en la primera las opciones de "Aperitivos", "Sopa", "Postre" y cada una con simulación de texto; en la segunda las opciones de "Ensalada", "Plato Principal", "Bebidas" y cada una con simulación de texto. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación "Se deben: Usar encabezados de sección para organizar el contenido".

#### 4.3.16.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- un menú contiene diferentes secciones para diferentes cursos. Cada sección tiene un título: aperitivos, ensalada, sopa, plato principal, postre;
- una aplicación Web contiene una página de configuración que se divide en grupos de ajustes relacionados. Cada sección contiene un encabezamiento que describe la clase de configuración.

**4.3.17 Identificador 3.1.3 Palabras inusuales**

Proporcionar el mecanismo para identificar la definición de palabras o frases usadas de modo inusual o restringido, incluyendo expresiones idiomáticas y jerga.

**4.3.17.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio ayuda a las:

- a) personas con deficiencias cognitivas, del lenguaje y de aprendizaje que tienen dificultad para descifrar palabras, comprender palabras y frases y tienen que utilizar el contexto para ayudar a la comprensión; y
- b) personas con discapacidad visual que pueden perder el contexto con un zoom-in con un ampliador de pantalla.

### 4.3.17.2 Explicación Gráfica



**Figura 64 - Palabras inusuales**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: OSN, IAIP y MTPS, estando seleccionada la de MTPS. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. Luego, en la parte central de la imagen de la página web, contiene un bloque principal de una imagen de bosque y abajo un recuadro de video y simulación de texto, a la par un título y una columna de texto en latín, en medio está seleccionada en color amarillo la palabra “Lanienia”, en la parte inferior está el significado de “Lanienia: palabra usada para hacer referencia a la pereza”. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación “Se debe: Proporcionar un mecanismo para identificar las definiciones específicas de palabras o frases usadas de manera inusual. Incluyendo: Expresiones idiomáticas. Jerga”.

### 4.3.17.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) las definiciones de una palabra inusual en un párrafo se muestran en forma de cascada o lista en lugar de referenciar definiciones de otras fuentes para que el usuario pueda seleccionar la definición que considere correcta (La "cascada" enumera los diccionarios y otros materiales de referencia en el orden más probable que aparezca la definición correcta. Controla el orden a seguir en la búsqueda de definiciones.);
- b) incluye definiciones del glosario: WCAG 2.0 utiliza la palabra "texto" de una manera específica. Por lo tanto, cuando la palabra "texto" se utiliza dentro de las WCAG 2.0 se vincula a la definición de "texto" que figura en el glosario en la misma página Web; y
- c) la definición específica de una palabra se proporciona en la parte inferior de la página: el enlace interno de la palabra a la definición correspondiente se proporciona también dentro de la página.

### 4.3.18 Identificador 3.1.4 Abreviaturas

Proporcionar el mecanismo para identificar el significado de las abreviaturas.

#### 4.3.18.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio ayuda a las personas que:

- a) tienen dificultad para descifrar palabras;
- b) necesitan contar con ampliadores de pantalla (aumento puede reducir claves contextuales);
- c) tiene dificultades para utilizar el contexto para ayudar a la comprensión.

Las abreviaturas pueden confundir a algunos lectores de diferentes maneras:

- a) algunas abreviaturas no se ven como palabras normales y no se puede pronunciar, de acuerdo con las reglas habituales de la lengua. Por ejemplo, la palabra en inglés "room" se abrevia como "rm", que no corresponde a ninguna palabra en inglés o fonema. El usuario tiene que saber que "rm" es una abreviatura de la palabra "room" para decirlo correctamente.
- b) a veces, la misma abreviatura significa cosas diferentes en contextos diferentes. Por ejemplo, en la frase en inglés: "Dr. Johnson vive en Boswell Dr.". La primera "Dr." es una abreviatura de "Doctor" y la segunda instancia es una abreviatura de la palabra "Drive" (palabra que significa "calle"). Los usuarios deben ser capaces de entender el contexto, con el fin de saber lo que significan las abreviaciones.

- c) algunos acrónimos parecen ser palabras comunes, que se utilizan de manera diferente. Por ejemplo, "JAWS" es un acrónimo de un lector de pantalla cuyo nombre completo es "Job Access with Speech". También es una palabra común en inglés se refiere a la parte de la boca que sostiene los dientes. El acrónimo se usa de manera diferente que la palabra común.
- d) algunos acrónimos pueden sonar como palabras comunes, pero se escriben diferente. Por ejemplo, el acrónimo de Synchronized Multimedia Integration Language, SMIL, se pronuncia como la palabra inglesa "smile" (sonrisa).

También ayudaría a las personas con discapacidades visuales que pueden perder el contexto con un zoom-in con un ampliador de pantalla.

### 4.3.18.2 Explicación Gráfica



**Figura 65 - Abreviaturas**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UTEC, UES y STTP, estando seleccionada la de STTP. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal de dos recuadros en orden vertical. En el primer recuadro contiene cinco botones de "Categoría", abajo una imagen de bosque y dos columnas de simulación de texto, terminando la segunda columna con un bloque de texto destacado. Luego al final del recuadro un enlace que dice: "World Wide Web Consortium (w3C)". El segundo recuadro contiene una columna, con simulación de texto, a la par dice "Siglas en línea" y la opción de buscador con señalización de indicación "Listado con posibles ampliaciones" y este señalando la imagen de captura de pantalla del mismo sitio web, pero que en el bloque principal contiene el título "W3C" y el listado de posibles ampliaciones. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación "Se debe: Proporcionar un mecanismo para identificar la forma expandida o significado de las abreviaturas".

#### **4.3.18.3 Cómo implementarlo**

##### **Ejemplo:**

Una página web que utilice muchas abreviaturas debe mostrar un glosario con las definiciones.

#### **4.3.19 Identificador 3.1.5 Nivel de lectura**

Cuando el texto requiere un nivel de lectura más avanzado entonces proporcionar un mecanismo de lectura fácil.

##### **4.3.19.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio ayuda a las personas que tienen dificultades para comprender e interpretar el lenguaje escrito (por ejemplo, los artículos, las instrucciones, o diarios de texto o Braille), con el propósito de obtener conocimientos generales o información específica.

### 4.3.19.2 Explicación Gráfica



**Figura 66 - Nivel de lectura**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: CONAIPD, OSN y IAIP, estando seleccionada la de IAIP. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal con tres columnas, en la primera contiene una imagen de un control de videojuegos y simulación de texto, en las otras dos columnas simulación de texto y debajo de estas el enlace "Contenido suplementario" este señalando la imagen de captura de pantalla del mismo sitio web, pero que en el bloque principal contiene imagen de un control de videojuegos y simulación de texto con información más específica. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Cuando un texto requiera un nivel de lectura más avanzado que el nivel mínimo de educación básica. Se debe: Proporcionar un contenido suplementario."

### 4.3.19.3 Cómo implementarlo

#### Ejemplos:

- a) una revista científica que incluye resúmenes de lectura de artículos de investigación complejos: una revista científica incluye artículos escritos en un lenguaje muy técnico dirigido a especialistas en la materia. La tabla de contenido de la revista incluye un resumen en lenguaje sencillo de cada artículo. Los resúmenes están destinados a un público general con ocho años de escuela. Los metadatos de la revista utilizan la especificación de Dublin Core para identificar el nivel educativo de audiencia, los artículos son para un nivel "avanzado" y los resúmenes de los artículos son para un nivel de "educación secundaria".
- b) la información médica para los miembros del público: una escuela de medicina tiene un sitio web que explica los últimos descubrimientos médicos y científicos. Los artículos en el sitio están escritos por personas sin formación médica. Cada artículo utiliza la especificación de metadatos Dublin Core para identificar el nivel de educación del público objetivo como "educación básica" e incluye la lectura de Flesch puntuación de facilidad de lectura del artículo. Un enlace en cada página muestra el nivel de la educación y otros metadatos.
- c) una aplicación de aprendizaje electrónico: un curso en línea sobre la historia y la cultura española incluye una unidad sobre la arquitectura morisca. La unidad incluye el texto escrito para los estudiantes con dificultades de lectura. Las fotografías y dibujos de los edificios se usan para ilustrar los conceptos y estilos arquitectónicos. Los organizadores gráficos se utilizan para ilustrar las relaciones complejas, y una versión en audio con voz sintetizada disponible. Los metadatos para cada versión describen el nivel académico de los contenidos e incluyen una puntuación de legibilidad basada en fórmulas desarrolladas para el texto en español. La aplicación de aprendizaje utiliza estos metadatos y los metadatos sobre los estudiantes para proporcionar versiones de contenido educativo que responden a las necesidades de cada alumno.

### 4.3.20 Identificador 3.1.6 Pronunciación

Proporcionar un mecanismo para identificar la pronunciación específica de las palabras cuando el significado de esas palabras, dentro del contexto, resulta ambiguo si no se conoce su pronunciación.

#### 4.3.20.1 ¿Por qué del Criterio?

Este criterio ayuda a las personas que:

- a) tienen dificultades para descifrar palabras;
- b) tiene dificultades para utilizar el contexto en la comprensión; y
- c) necesitan utilizar las tecnologías que leen en voz alta.

#### 4.3.20.2 Explicación Gráfica



**Figura 67 - Pronunciación**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: STTP, UTEC y UES, estando seleccionada la de UES. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría y tres banderas de Japón, España e Inglaterra. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal con el título "Artículo 2", luego un recuadro en dos columnas de texto en latín, en la primera está una imagen de bosque y en la segunda texto referente al tema resaltando en amarillo la palabra "malo" y el icono de sonido. Abajo del recuadro la opción de buscador y a la par un recuadro de texto en latín con tres botones. A la derecha superior fuera de la imagen del sitio web la indicación "Se debe proporcionar un mecanismo para identificar la pronunciación específica de las palabras cuando su significado resulte ambiguo si no se conoce su presentación".

#### 4.3.20.3 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- en el siguiente texto Read (Reed) se muestra una palabra en inglés, inmediatamente después (entre paréntesis) se escribe la pronunciación.

- b) mostrando la lectura de las palabras por parte de rubí: Son pequeñas anotaciones que pueden colocarse encima o a la derecha de la palabra cuando se escriben lenguajes como el chino o el japonés y se usan para mostrar la pronunciación.
- c) proporcionar los archivos de sonido de la pronunciación: un documento incluye algunas palabras cuyo significado no se puede determinar sin conocer la pronunciación correcta. Cada palabra está vinculada a un archivo de sonido que da la pronunciación correcta. Los usuarios pueden seleccionar estos enlaces para saber cómo pronunciar las palabras.
- d) incluye información de pronunciación en el glosario: una página web incluye una sección de glosario. Algunos elementos del glosario incluyen información de pronunciación, así como definiciones. Las palabras en el contenido cuyo significado no se puede determinar sin conocer su pronunciación están vinculadas a las correspondientes entradas en el glosario.
- e) el texto que incluye información de pronunciación de los caracteres comunes a varios idiomas, pero pronuncia de forma distinta en cada idioma: un sitio web de la Universidad japonesa incluye varias frases cortas citadas de textos académicos en chino y coreano. Las citas se escriben con el mismo guión que el texto en japonés. La información de pronunciación se proporciona para mostrar la correcta lectura de los caracteres chinos y coreanos.

#### **4.3.21 Identificador 3.2.5 Cambios a petición**

Los cambios en el contexto de los sitios web son iniciados únicamente a solicitud del usuario o se proporciona un mecanismo para detener tales cambios.

##### **4.3.21.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio ayuda a que sea menos probable que se desorienten las personas que no identifican cambios en el contexto o que no se dan cuenta de que el contexto ha cambiado, mientras navegan por un sitio web. Por ejemplo:

- a) personas ciegas o con baja visión pueden tener dificultades para saber cuándo se ha producido un cambio de contexto visual, como, por ejemplo, una nueva ventana emergente. En este caso, es necesario advertir a los usuarios de los cambios de contexto. Se minimiza la confusión cuando el usuario descubre que el botón de atrás ya no se comporta como se esperaba;
- b) personas con baja visión, con discapacidad intelectual y de lectura, y que tienen dificultades para interpretar las señales visuales, pueden beneficiarse de las señales adicionales, con el fin de detectar los cambios de contexto; y
- c) personas con ciertas deficiencias cognitivas, no se confunden, si se realizan redirecciones automáticas mediante el servidor web, en lugar del navegador.

#### 4.3.21.2 Explicación Gráfica



**Figura 68 - Cambios a petición**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: STTP, Personas Ciegas y Personas Sordas, estando seleccionada la de Personas Sordas. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. En la parte central de la página web, contiene un bloque principal con botones de “Actualizar contenido” y “Detener cambios en el contexto”, luego una imagen de bosque y pie de foto. Abajo un subtítulo y tres columnas, cada una con una imagen y simulación de texto. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Los cambios en el contexto se deben iniciar únicamente a la solicitud del usuario. O se debe: Proporcionar un mecanismo para detener los cambios”.

#### 4.3.21.3 Cómo implementarlo

##### **Ejemplo:**

Un botón de “Actualizar ahora”: En lugar de actualizar el contenido automáticamente, el autor provee un botón de “Actualizar ahora” que solicita un pedido de actualización.

**4.3.22 Identificador 3.3.5 Ayuda**

Proporcionar la ayuda dependiente del contexto, ofreciendo información adicional relacionada con la función que se esté realizando.

**4.3.22.1 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio busca proporcionar medidas de seguridad para evitar errores cometidos por la persona usuaria.

#### 4.3.22.2 Explicación Gráfica

**Formulario**

Se debe proporcionar ayuda dependiente del contexto.

**Figura 69 - Ayuda**

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: IAIP, MTPS y UTEC, estando seleccionada la de UTEC. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal que es un formulario, en orden vertical inicia con el título “Formulario”, luego las entradas para introducir datos: “Nombres” y a la par “Karla Patricia”, apellidos y a la par “Velásquez”, “E-mail” y a la par “karvelasquez@gmail.com” y la indicación: “Ingrese su email incluyendo la @ y el servidor de correo. No incluya puntos ni comas”, y finalizando con las entradas de datos de “Celular”, “Dirección” y “Teléfono”. A la derecha superior fuera del sitio web la indicación “Se debe proporcionar ayuda dependiendo del contexto”.

#### 4.3.22.3 Cómo implementarlo

Aplicación de trabajos en línea: Algunas de las preguntas pueden ser difíciles de entender para los que buscan trabajo. Un vínculo de ayuda al lado de cada pregunta proporciona instrucciones y explicaciones para cada pregunta.

**4.3.23 Identificador 3.3.6 Prevención de errores (todos)**

Para las páginas web que requieren al usuario el envío de información, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

1. **Reversible:** Permite deshacer cambios o volver a un estado o situación anterior.
2. **Revisado:** Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.
3. **Confirmado:** Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.

**4.2.13.4 ¿Por qué del Criterio?**

Este criterio busca proporcionar medidas para evitar errores provocados por la persona usuaria.

## 4.2.13.5 Explicación Gráfica

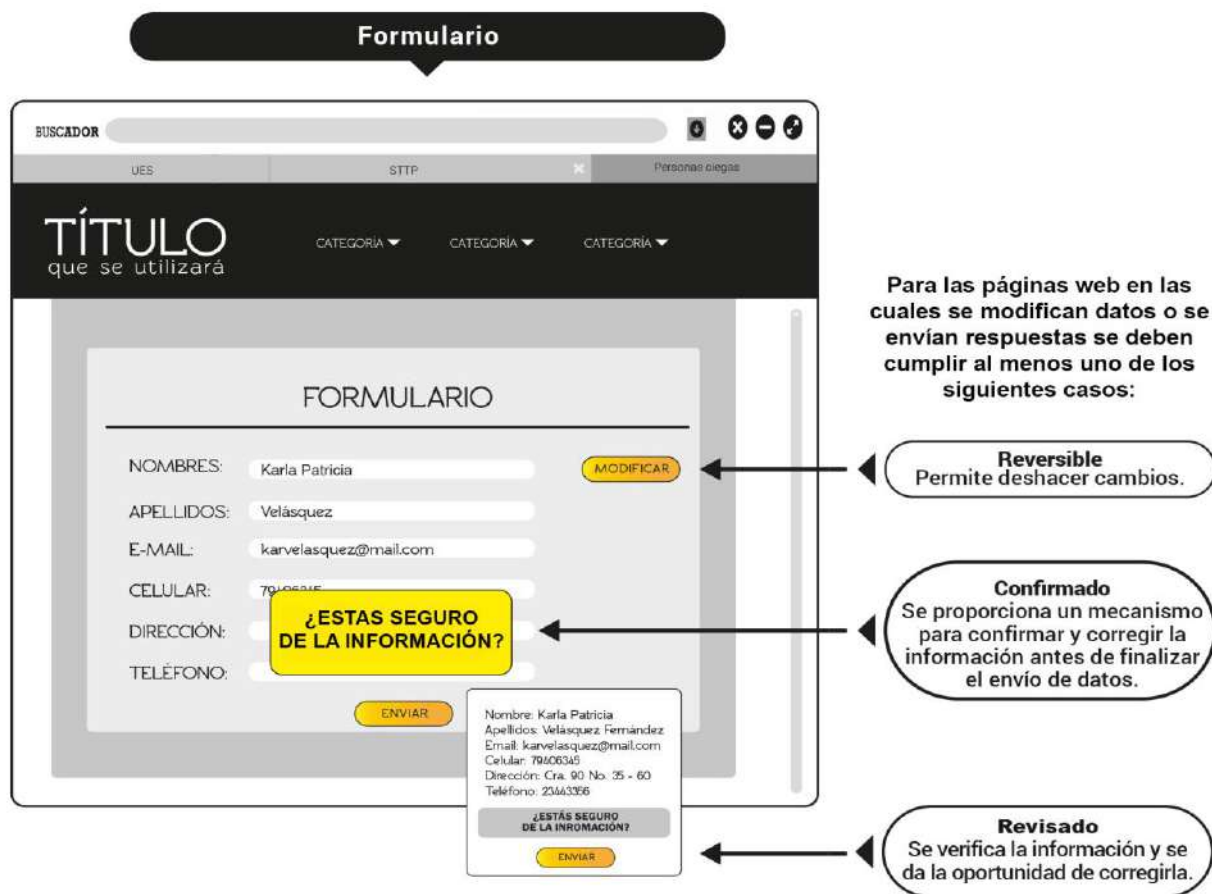


Figura 70 - Prevención de errores (todos)

La imagen contiene una captura de pantalla de un sitio web, en la parte superior izquierda se encuentran la opción del buscador y en la derecha los botones de las opciones cerrar, minimizar y maximizar. Hay tres pestañas de los sitios web: UES, STTP y Personas Ciegas, estando seleccionada la de Personas Ciegas. Prosiguen el título principal y tres botones de categoría. Luego, en la parte central de la página web, contiene un bloque principal que es un formulario, en orden vertical inicia con el título "Formulario", luego las entradas para introducir datos: "Nombres" y a la par "Karla Patricia" y resaltado texto auxiliar emergente que dice "Modificar" señalado por el indicador "Reversible: Permite deshacer cambios", luego "Apellidos" y a la par "Velásquez", "E-mail" y a la par "karvelasquez@gmail.com", luego con las entradas de datos de "Celular", "Dirección" y "Teléfono", y finalizando con un botón de "Enviar" que al oprimir aparece una alerta al usuario resaltado en texto auxiliar emergente que dice "Estás seguro de la información?" señalado por el indicador "Confirmado: Se proporciona un mecanismo para confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de datos", luego al confirmar aparece otra alerta al usuario con "Un resumen de la información de los datos y botón de enviar", señalado por el indicador "Revisado: Se verifica la información y se da la oportunidad de corregirla". A la derecha superior fuera del sitio web la indicación "Para las páginas web en las cuales se modifican datos o se envían respuestas se deben cumplir al menos uno de los siguientes casos: reversible, confirmado y revisado".

#### 4.2.13.6 Cómo implementarlo

##### Ejemplos:

- a) solicitud de capacitación: Cuando se remite una solicitud de capacitación – incluyendo los ítems, la cantidad de personas a capacitar, institución donde se capacitará –. El usuario puede confirmar los datos de la solicitud o hacer cambios;
- b) venta de acciones: Un sitio Web de servicios financieros permite a los usuarios comprar y vender acciones en línea. Cuando un usuario envía una orden de compra o venta de valores, el sistema comprueba si el mercado está abierto. Si es después de horas hábiles, el usuario es alertado de que la operación será una operación fuera de horario, se le advierte de los riesgos de la negociación fuera de las horas normales de mercado, y se le da la oportunidad de cancelar o confirmar el pedido; y
- c) inscripción de materias en línea: Cuando se remite una solicitud de inscripción de materias en línea por parte de la persona usuaria – incluyendo las materias, secciones y horarios –. El usuario puede revisar y confirmar los datos de la solicitud o hacer cambios.

## 5 CONFORMIDAD

### 5.1 Requisitos de conformidad

La conformidad con una norma significa que se cumplen o satisfacen los "requisitos" de la norma.

Para declarar la conformidad de contenidos Web con respecto a esta norma, se deben satisfacer todos los requisitos de conformidad de WCAG 2.0,

**Tabla 1 - Requisitos de conformidad de WCAG 2.0**

Identificador	Título
1	<p><b>Nivel de conformidad</b></p> <p><b>1. Nivel de conformidad:</b> Uno de los siguientes niveles de conformidad se satisface por completo. Para que se cumpla cada uno de los niveles se debe satisfacer todos los criterios de conformidad de cada uno de ellos o la versión alternativa para cada uno de los criterios que conforman el nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel A:</b> Para lograr conformidad con el Nivel A (el mínimo), la página web satisface todos los Criterios de Conformidad del Nivel A, o proporciona una versión alternativa conforme Nivel A.</li> </ul>

Identificador	Título
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel AA:</b> Para lograr conformidad con el Nivel AA, la página web satisface todos los Criterios de Conformidad de los Niveles A y AA, o se proporciona una versión alternativa conforme al Nivel AA.</li> <li>• <b>Nivel AAA:</b> Para lograr conformidad con el Nivel AAA, la página web satisface todos los Criterios de Conformidad de los Niveles A, AA y AAA, o proporciona una versión alternativa conforme al Nivel AAA.</li> </ul> <p><b>Nota 1:</b> Aunque la conformidad sólo puede alcanzarse en los niveles mencionados, se alienta a los autores a notificar en sus declaraciones cualquier avance que hayan realizado para satisfacer los criterios de conformidad de un nivel de conformidad mayor al que hayan alcanzado.</p> <p><b>Nota 2:</b> No se recomienda que el Nivel de Conformidad AAA sea requerido como política general para la totalidad de un sitio web, ya que en algunos contenidos no es posible satisfacer todos los Criterios de Conformidad de Nivel AAA.</p>
2	<p><b>Páginas completas</b></p> <p>La conformidad (y el nivel de conformidad) se aplica a páginas web completas, y no se puede alcanzar si se excluye una parte de la página.</p> <p><b>Nota 1:</b> Con el fin de determinar el nivel de conformidad, se considera que las alternativas a parte del contenido de una página, son parte de esa página si se puede acceder a ellas directamente desde la página. Por ejemplo, en el caso de una descripción extensa o la presentación alternativa de un vídeo.</p> <p><b>Nota 2:</b> Los autores de las páginas web que no cumplen con los requisitos debido a que parte del contenido está fuera de su control, pueden considerar la opción de una Declaración de Conformidad Parcial.</p>

Identificador	Título
3	<p><b>Procesos completos</b></p> <p>Cuando una página web es parte de una serie de páginas web que presentan un proceso (es decir, una secuencia de pasos que es necesario completar para realizar una actividad), todas las páginas en ese proceso deben ser conformes con el nivel especificado o uno superior. (No es posible lograr conformidad con un nivel en particular si una de las páginas del proceso no cumple con ese nivel o uno superior).</p> <p><b>Ejemplo:</b></p> <p>Una tienda en línea tiene una serie de páginas en las que se pueden seleccionar y comprar productos. Todas y cada una de las páginas de la serie de páginas de principio a fin (el pago) deben cumplir con los requisitos de conformidad para que se considere que cada una de ellas es también conforme.</p>
4	<p><b>Uso de tecnologías exclusivamente según métodos que sean compatibles con la accesibilidad</b></p> <p>Para satisfacer los criterios de conformidad sólo se depende de aquellos usos de las tecnologías que sean compatibles con la accesibilidad. Toda información o funcionalidad que se proporcione de una forma que no sea compatible con la accesibilidad, debe estar disponible de una forma que sí sea compatible con la accesibilidad. Esto se puede alcanzar mediante las ayudas técnicas o las características especiales de accesibilidad de las aplicaciones de usuario de uso generalizado.</p>
5	<p><b>Sin interferencia</b></p> <p>Si las tecnologías se usan de una forma que no es compatible con la accesibilidad, o están usadas de una forma que no cumple los requisitos de conformidad, no deben impedir a los usuarios acceder al contenido del resto de la página. Además, es necesario que la página web en su conjunto siga cumpliendo con los requisitos de conformidad en las siguientes circunstancias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. cuando cualquier tecnología de la que no se depende está activada en una aplicación de usuario,</li> <li>2. cuando cualquier tecnología de la que no se depende está desactivada en una aplicación de usuario, y</li> <li>3. cuando cualquier tecnología de la que no se depende no es soportada por una aplicación de usuario.</li> </ol>

Identificador	Título
	<p>Además, los siguientes criterios de conformidad se aplican a todo el contenido de la página, incluyendo el contenido del que no se depende para alcanzar la conformidad, ya que su incumplimiento puede interferir con el uso de la página:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificador 1.4.2 - Control del audio,</li> <li>Identificador 2.1.2 - Sin trampas para el foco del teclado,</li> <li>Identificador 2.3.1 - Umbral de tres destellos o menos, y</li> <li>Identificador 2.2.2 - Poner en pausa, detener, ocultar.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Esto dice básicamente que las tecnologías que no son compatibles con la accesibilidad pueden ser utilizadas, siempre y cuando toda la información también se encuentre disponible utilizando tecnologías que sean compatibles con la accesibilidad y en tanto el material no compatible con la accesibilidad no interfiera.</p>

## 5.2 Declaración de conformidad

Si se declara la conformidad de contenidos Web con respecto a esta norma, la declaración de conformidad debe contener una referencia completa a esta norma y los elementos obligatorios que recoge WCAG 2.0.

WCAG 2.0 recoge los siguientes elementos obligatorios de una declaración de conformidad: fecha de la declaración, referencia completa a WCAG (título, versión y dirección), nivel de conformidad alcanzado, descripción del contenido de un sitio web o de las páginas de éste para las que se declara conformidad y una lista de las tecnologías de las que se depende. Además WCAG 2.0 recoge otros elementos opcionales que conviene que aparezcan en una declaración de conformidad.

**Nota 10:** Teniendo en cuenta que la conformidad con respecto a la norma depende de que las tecnologías sean utilizadas de forma compatible con la accesibilidad, es importante que la declaración de conformidad recoja información sobre el contexto de uso del contenido Web.

### Ejemplo 1

En la declaración de conformidad de una intranet corporativa se recogen las tecnologías que son accesibles utilizando los recursos tecnológicos concretos que se proporcionan a los empleados de la organización (sistemas operativos, navegadores Web, productos de apoyo específicos...).

### Ejemplo 2

En la declaración de conformidad de un sitio Web destinado a la población en general se recogen tecnologías que son utilizadas de forma compatible con la accesibilidad, de acuerdo con las posibilidades ofrecidas por la diversidad de plataformas, navegadores y productos de apoyo disponibles en el mercado.

**Nota 11:** Ver el capítulo A.4 para más información sobre la conformidad con respecto a WCAG 2.0.

## **6 TÉCNICAS Y FALLOS DE ACCESIBILIDAD**

### **6.1 Técnicas de accesibilidad**

Al generar contenidos Web accesibles se deberían tener en cuenta las técnicas suficientes documentadas por el W3C

**Nota 12:** Estas técnicas suficientes están recogidas en el documento de técnicas de WCAG 2.0 (<http://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/>), que el W3C actualiza periódicamente.

**Nota 13:** El W3C considera que si se cumplen las técnicas indicadas como suficientes para cada criterio de conformidad (de entre las aplicables según la situación identificada y las tecnologías utilizadas), entonces el contenido es conforme con ese criterio. Sin embargo, el uso de estas técnicas en particular no es obligatorio y pueden usarse otras técnicas que no haya documentado el W3C, siempre que cumplan los requisitos exigidos por el Criterio de Conformidad.

### **6.2 Fallos de accesibilidad**

Al generar contenidos Web accesibles se deben evitar los fallos comunes de accesibilidad documentados por el W3C.

**Nota 14:** Estos fallos comunes están recogidos en el documento de técnicas de WCAG 2.0 (<http://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/>), que el W3C actualiza periódicamente.

**Nota 15:** Evitar estos fallos comunes no garantiza que se cumplan los requisitos de accesibilidad, ya que un contenido Web puede presentar otros fallos de accesibilidad no documentados por el W3C.

## ANEXO A

### (informativo)

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DE WCAG 2.0

##### A.1 WCAG 2.0: Definición, Objetivo y Principales Diferencias con WCAG 1.0

Las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 se publicaron el 11 de diciembre de 2008, tras un largo proceso de desarrollo, revisión, debate y consenso, coordinado por uno de los grupos de trabajo de la Iniciativa para la Accesibilidad Web (WAI), perteneciente al W3C.

WCAG 2.0 es una evolución de la primera versión de las pautas (WCAG 1.0, publicadas en mayo de 1999). Como en la versión anterior, su objetivo principal es establecer unos criterios claros que permitan tanto el desarrollo de contenidos accesibles como la evaluación de la accesibilidad de contenidos ya existentes. No obstante, aunque WCAG 2.0 contiene muchos de los criterios recogidos en WCAG 1.0, existen algunas diferencias importantes, tanto en su filosofía como en su estructura.

La más notable de estas diferencias es la denominada "neutralidad tecnológica", es decir, la independencia de las pautas respecto de la tecnología usada para crear contenidos web. Así, mientras las WCAG 1.0 estaban orientadas sólo a aquellas tecnologías desarrolladas por el W3C (principalmente HTML y CSS), las WCAG 2.0 pueden aplicarse a cualquier tecnología de contenidos que disponga de características de accesibilidad. Esta independencia no sólo permite evaluar o desarrollar contenidos con otras tecnologías presentes, sino que también permite que las WCAG 2.0 puedan ser aplicadas a tecnologías futuras aún no desarrolladas.

Además, en la redacción de los criterios recogidos en WCAG 2.0 se partió de la idea de que todos ellos debían ser verificables, es decir, se han redactado de forma que puedan ser verificados con fiabilidad mediante una combinación de análisis automatizados y comprobaciones manuales. Para facilitar esta labor, en lugar de redactarse como instrucciones del tipo "para cumplir X, debe hacerse B", se describen como implicaciones lógicas del tipo "si ocurre Y, entonces se cumple B".

Este cambio, que en apariencia conduce al mismo resultado, permite sin embargo verificar el cumplimiento de un determinado criterio bajo un abanico mucho más amplio de circunstancias: por ejemplo, al aplicar distintas técnicas para resolver un mismo problema; al usar distintas tecnologías de contenidos (donde las técnicas aplicables pueden variar); o bajo distintos entornos de uso (sistema operativo, aplicaciones de usuario, productos de apoyo, etc.).

##### A.2 Estructura de la recomendación WCAG 2.0

De forma similar a WCAG 1.0, las WCAG 2.0 están organizadas en distintos niveles para facilitar su comprensión: principios, pautas, criterios de conformidad y técnicas.

### A.2.1 Principios

Existen 4 principios generales, que constituyen el primer nivel en la estructura de WCAG2.0. Estos 4 principios engloban aspectos generales que son aplicables a todos los contenidos:

- a) **perceptible:** el contenido ha de poder ser percibido por todos los usuarios (de forma visual, sonora, táctil, etc.);
- b) **operable:** el contenido ha de ser manejable usando los dispositivos de entrada de los usuarios (ratón, teclado, etc.);
- c) **comprensible:** el contenido, su organización y su manejo, debe ser entendido por todos los usuarios.
- d) **robusto:** el contenido ha de estar correctamente estructurado para garantizar un adecuado funcionamiento con las aplicaciones de usuario.

### A.2.2 Pautas

Los 4 principios se distribuyen en 12 pautas, que contemplan aspectos particulares de cada principio, y redactadas también de forma general. Las pautas recogen los objetivos básicos que se han de perseguir al crear contenidos accesibles para todos los usuarios, y sirven de marco general para la comprensión de los criterios y técnicas.

### A.2.3 Criterios de conformidad

Dentro de cada pauta se recoge un conjunto de criterios de conformidad, redactados en forma de enunciados verificables sobre el contenido Web, y que pueden usarse para comprobar la conformidad de los contenidos ya existentes con respecto a WCAG 2.0, o para desarrollar nuevos contenidos de forma accesible y conforme a las pautas. Para atender a las necesidades de los distintos grupos de usuarios y circunstancias, cada uno de los criterios de conformidad está asociado a un nivel de conformidad que define el nivel de exigencia del criterio. Los niveles de conformidad son: A (el menos exigente, exigencia Básica), AA (Exigencia Intermedia) y AAA (el más exigente, exigencia Máxima).

### A.2.4 Técnicas

Por otro lado, para cada pauta y criterio de conformidad de WCAG 2.0 se han documentado una serie de técnicas que pueden aplicarse al desarrollar o evaluar contenidos Web usando distintas tecnologías de contenido. Las técnicas son informativas (no son obligatorias para declarar conformidad) y se dividen en tres categorías:

- a) **técnicas suficientes:** bajo determinadas circunstancias permiten satisfacer uno o varios criterios de conformidad;

- b) **técnicas recomendables:** son técnicas que van más allá de los requisitos que establecen los criterios de conformidad; generalmente permiten mejorar la accesibilidad, pero no garantizan el cumplimiento de ningún criterio concreto.
- c) **fallos comunes:** son aquellas técnicas que, de aplicarse, generarán barreras de accesibilidad conocidas y, por lo tanto, hay que evitarlos.

### A.3 Los documentos de WCAG 2.0

El documento principal de WCAG 2.0 es una especificación técnica con carácter de "Recomendación" del W3C. Esta condición significa que WCAG 2.0 es un documento estable (su redacción es definitiva y no sufrirá cambios con el tiempo) que ha superado con éxito todas las fases del proceso que sigue el W3C al redactar sus especificaciones. Este documento es el único considerado "normativo" (su cumplimiento es obligatorio para declarar la conformidad con WCAG 2.0).

Por otro lado, para facilitar la comprensión de la Recomendación, existe además una serie de documentos de apoyo (no normativos) que contienen información importante sobre los conceptos de WCAG 2.0 y la forma correcta de interpretarlos y aplicarlos a un determinado contenido Web. Estos documentos de apoyo son:

- a) **cómo cumplir con las WCAG 2.0:** se trata de un documento personalizable a modo de referencia rápida, incluyendo todas las pautas, criterios de conformidad y técnicas que pueden usarse para crear contenidos Web accesibles;
- b) **comprender las WCAG 2.0:** contiene explicaciones detalladas sobre los conceptos clave de WCAG 2.0, objetivos de cada criterio, ejemplos de aplicación e implementación, listados de técnicas relacionadas o documentación de referencia;
- c) **técnicas para las WCAG 2.0:** recoge de forma organizada una amplia colección de técnicas y fallos comunes en la creación de contenidos Web. Las técnicas se organizan por tipo de tecnología de contenido, y en cada una de ellas se recoge información sobre su relación con los criterios de conformidad, forma de aplicarla, ejemplos, pruebas, etc.;
- d) **los Documentos de las WCAG 2.0:** un diagrama y una descripción de las relaciones entre los distintos documentos de WCAG 2.0.

### A.4 Conformidad

#### A.4.1 Requisitos de conformidad

Aunque los criterios de conformidad son independientes entre sí y pueden cumplirse por separado, la conformidad con WCAG 2.0 exige el cumplimiento de un conjunto de requisitos que comprenden otros aspectos relacionados con el alcance de aplicación o las tecnologías usadas. Así pues, para considerar que un contenido Web es conforme con WCAG 2.0, hay que cumplir con los 5 requisitos que se resumen a continuación:

- a) **nivel de conformidad:** para lograr conformidad con un determinado nivel (A, AA o AAA), hay que satisfacer todos los criterios de conformidad de ese nivel y de los niveles de exigencia básica, o proporcionar una versión alternativa que sea conforme con el nivel objetivo;
- b) **páginas completas:** la conformidad se aplica sólo a páginas completas, con todo su contenido (no es válido excluir parte del contenido para cumplir con un criterio); no obstante, si existen alternativas accesibles directamente desde una página, pueden considerarse como parte de la página con vistas a considerar la conformidad de la misma;
- c) **procesos completos:** si para completar un proceso es necesario seguir varias páginas, la conformidad de cada página será la misma que la del proceso en su totalidad, es decir, todas las páginas tendrán el mismo nivel de conformidad que la página con la exigencia básica del nivel de conformidad del conjunto. Si al menos una de las páginas del proceso no es conforme con ningún nivel, todas las páginas del proceso se considerarán no conformes;
- d) **uso de tecnologías exclusivamente según métodos que sean compatibles con la accesibilidad:** si el contenido o la funcionalidad dependen de una o varias tecnologías determinadas, hay que usarlas de un modo que sea compatible con la accesibilidad para poder considerar el contenido conforme o, en su lugar, hay que proporcionar esta información de un modo que sí sea compatible (véase el siguiente apartado sobre el término "Compatible con la accesibilidad");
- e) **sin interferencia:** si un contenido usa una tecnología de un modo no compatible con la accesibilidad, o que no cumple con los demás requisitos de conformidad, este contenido no tiene que impedir el acceso al resto de contenidos de la página.

#### A.4.2 La importancia del concepto “compatible con la accesibilidad”

Para alcanzar la conformidad con WCAG 2.0 en cualquiera de sus niveles, uno de los conceptos más importantes que hay que tener en cuenta es el que se recoge en el requisito de conformidad N°4, relativo al "uso de tecnologías exclusivamente según métodos que sean compatibles con la accesibilidad" (traducción del inglés *“onlyaccessibility- supportedways of usingtechnologies”*).

La compatibilidad implica que, para cumplir con los criterios de conformidad, no basta con usar correctamente las características de accesibilidad que una determinada tecnología pueda tener, sino que además el contenido creado de esa manera tiene que ser compatible con los productos de apoyo de los usuarios y también con las características de accesibilidad disponibles en los navegadores y otras aplicaciones de usuario.

Así pues, para considerar que una tecnología de contenido Web o una determinada característica de la misma es compatible con la accesibilidad, se exige que se cumplan simultáneamente dos condiciones:

- a) el modo en que se usa la tecnología de contenido Web es compatible con los productos de apoyo de los usuarios en el idioma o idiomas del contenido, es decir, se ha probado la interoperabilidad de este uso con los productos de apoyo;

- b) existen aplicaciones de usuario para la tecnología de contenido Web que son compatibles con la accesibilidad y están disponibles para los usuarios. Este requisito se puede cumplir de cualquiera de las siguientes formas:
  - si existe soporte de forma nativa para la tecnología en aplicaciones de usuario ampliamente distribuidas y que a su vez son compatibles con la accesibilidad;
  - si existe un complemento (*plugin*) ampliamente disponible que proporciona el soporte para la tecnología y que, a su vez es compatible con la accesibilidad;
  - si el contenido sólo está disponible en un entorno cerrado, de forma que se emplea una aplicación de usuario compatible con la accesibilidad controlada por la organización;
  - si existen aplicaciones de usuario compatibles con la accesibilidad que soportan la tecnología y están disponibles para su descarga o compra, cumpliendo las dos condiciones siguientes:
    - 1) no tienen un coste mayor para una persona con discapacidad que para una persona sin discapacidad;
    - 2) pueden encontrarse y obtenerse con la misma facilidad por una persona con discapacidad que por una persona sin discapacidad.

Es importante tener en cuenta que la compatibilidad nunca se refiere a la tecnología de contenido Web como un todo, sino a los usos concretos que se hagan de la tecnología. Por lo tanto, si un contenido depende de una determinada tecnología, sólo se puede alcanzar la conformidad usando características de la tecnología que sean compatibles con la accesibilidad, esto es, que se hayan probado con los productos de apoyo, y siempre que existan aplicaciones de usuario disponibles que soporten la tecnología y que también sean compatibles con la accesibilidad.

También es fundamental comprender que algunas características de una determinada tecnología de contenido Web podrían ser compatibles con la accesibilidad en un determinado entorno de uso pero no serlo en otros (por ejemplo, con un sistema operativo o navegador diferentes, con distintos productos de apoyo o en distintos idiomas). Esto significa que la consideración de "compatible con la accesibilidad" puede variar dependiendo del entorno o entornos que se consideren aplicables. La compatibilidad también puede variar entre distintas versiones de la misma tecnología de contenido.

Por ejemplo, una intranet corporativa podría considerarse compatible con la accesibilidad si la organización tiene el control sobre qué sistema operativo y aplicaciones de usuario se usarán para acceder a las páginas, pero ese mismo contenido podría no ser considerado compatible en un entorno abierto al público, donde los distintos sistemas operativos, navegadores o productos de apoyo pueden no ser compatibles con el contenido.

El W3C no define qué entorno o entornos hay que tener en cuenta al valorar si un contenido es compatible con la accesibilidad, dejando este tema como una cuestión abierta al debate, aunque proporciona algunas indicaciones sobre los factores que pueden influir en la compatibilidad.

Por lo tanto, los autores de contenido han de valorar cuáles son los posibles entornos de uso de dicho contenido y usar sólo aquellas características que garanticen la compatibilidad en todos ellos. En ese sentido, muchas técnicas consideradas como "suficientes" consisten en usos concretos de una determinada tecnología y, por lo tanto, sólo podrán garantizar la conformidad si dicho uso es compatible con la accesibilidad en el entorno o entornos considerados.

#### **A.4.3 Declaración de conformidad**

Si una página o grupo de páginas cumple con todos los requisitos de conformidad, los autores pueden incluir una declaración de conformidad indicando dicho cumplimiento. En ese caso, las pautas definen una serie de elementos obligatorios que toda declaración de conformidad tiene que incluir:

- a) fecha en que se declara la conformidad;
- b) título de las pautas, versión y dirección URI: "WebContentAccessibilityGuidelines2.0en <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>";
- c) nivel de conformidad alcanzado (A, AA o AAA);
- d) una descripción breve de las páginas Web a las que es aplicable la declaración (por ejemplo, un listado de direcciones URI);
- e) una lista de las tecnologías de contenido Web de las que se depende (incluyendo su versión, si procede).

**Nota 16:** La inclusión de un logo de conformidad representa en sí misma una declaración de conformidad, por lo que hay que acompañarla de todos los componentes anteriores (por ejemplo, mediante un enlace a una página donde se detallen).

Las pautas también recomiendan incluir otros componentes opcionales en la declaración de conformidad, como pueden ser una lista de criterios de conformidad satisfechos más allá del nivel declarado, una lista de las tecnologías que se usan pero sin depender de ellas, o una lista de las aplicaciones de usuario (incluyendo productos de apoyo) con las que se ha probado el contenido, entre otras.

#### **A.4.4 Enunciados de conformidad parcial**

En ocasiones, puede ocurrir que los autores hayan realizado todos los esfuerzos necesarios para que el contenido sea accesible, pero que otras circunstancias ajenas a su control impidan alcanzar la conformidad con las pautas. Por este motivo, WCAG 2.0 recoge explícitamente la posibilidad de declarar la conformidad incluyendo lo que se conoce como "enunciados de conformidad parcial". De este modo, el autor puede declarar su compromiso con la accesibilidad y al mismo tiempo informar de las posibles disconformidades y sus causas.

Los enunciados de conformidad parcial pueden ser de dos tipos:

- a) conformidad parcial por contenido de terceras partes: si las páginas incorporan contenido generado por los usuarios o procedente de otras fuentes ajenas al control del autor, puede ocurrir que dicho contenido presente barreras;
- b) conformidad parcial debida al idioma: dependiendo del idioma o idiomas usados, la compatibilidad con la accesibilidad también puede variar (por ejemplo, puede no haber productos de apoyo compatibles para un determinado idioma); en este caso, aunque los contenidos sean técnicamente aceptados con los criterios de conformidad, no se puede alcanzar la conformidad formal con WCAG 2.0 debido a la falta de compatibilidad.

La forma adecuada de incluir este tipo de enunciados se recoge en los apartados correspondientes de WCAG 2.0.

## **ANEXO B**

### **(informativo)**

#### **PAUTAS DE ACCESIBILIDAD AL CONTENIDO WEB (WCAG) 2.1**

##### **B.1 Requisitos para WCAG 2.1**

WCAG 2.1 cumple un conjunto de requisitos para WCAG 2.1 que, a su vez, heredan los requisitos de WCAG 2.0. Los requisitos estructuran el marco general de directrices y garantizan la compatibilidad con versiones anteriores. El Grupo de trabajo también utilizó un conjunto menos formal de criterios de aceptación para los criterios de éxito, para ayudar a garantizar que los criterios de éxito sean similares en estilo y calidad a los de WCAG 2.0. Estos requisitos limitaron lo que podría incluirse en WCAG 2.1. Esta restricción fue importante para preservar su naturaleza como un lanzamiento de punto de WCAG 2.

##### **B.2 Comparación con WCAG 2.0**

WCAG 2.1 se inició con el objetivo de mejorar la guía de accesibilidad para tres grupos principales: usuarios con discapacidades cognitivas o de aprendizaje, usuarios con baja visión y usuarios con discapacidades en dispositivos móviles. Se propusieron y evaluaron muchas formas de satisfacer estas necesidades, y el Grupo de Trabajo perfeccionó un conjunto de estas. Los requisitos estructurales heredados de WCAG 2.0, la claridad y el impacto de las propuestas, y el cronograma condujeron al conjunto final de criterios de éxito incluidos en esta versión. El Grupo de trabajo considera que WCAG 2.1 avanza gradualmente la guía de accesibilidad del contenido web para todas estas áreas, pero subraya que estas pautas no satisfacen todas las necesidades de los usuarios.

WCAG 2.1 se basa en y es compatible con versiones anteriores de WCAG 2.0, lo que significa que las páginas web que cumplen con WCAG 2.1 también lo hacen con WCAG 2.0. Los autores que la política exige que cumplan con WCAG 2.0 podrán actualizar el contenido a WCAG 2.1 sin perder la conformidad con WCAG 2.0. Los autores que sigan ambos conjuntos de pautas deben tener en cuenta las siguientes diferencias: Nuevas características en WCAG 2.1, Numeración en WCAG 2.1 y Conformidad con WCAG 2.1

##### **B.3 Nuevas características en WCAG 2.1**

WCAG 2.1 amplía WCAG 2.0 al agregar nuevos criterios de éxito, definiciones para respaldarlos, pautas para organizar las adiciones y un par de adiciones a la sección de conformidad. Este enfoque aditivo ayuda a dejar en claro que los sitios que cumplen con WCAG 2.1 también lo hacen con WCAG 2.0, cumpliendo así las obligaciones de conformidad que son específicas de WCAG 2.0. El Grupo de Trabajo de Pautas de Accesibilidad recomienda que los sitios adopten WCAG 2.1 como su nuevo objetivo de conformidad, incluso si las obligaciones formales mencionan WCAG 2.0, para proporcionar una mejor accesibilidad y anticipar futuros cambios en las políticas.

Los siguientes criterios de éxito son nuevos en WCAG 2.1:

Pauta 1.3 Adaptable

1.3.4 Orientación (AA)

1.3.5 Identificación del Propósito de Entrada (AA)

1.3.6 Identificación del Propósito (AAA)

Pauta 1.4 Distinguible

1.4.10 Reajuste (AA)

1.4.11 Contraste no Textual (AA)

1.4.12 Espaciado de Texto (AA)

1.4.13 Contenido en Puntero Flotante o en Foco (AA)

Pauta 2.1 Accesible por Teclado

2.1.4 Atajos de Teclado (A)

Pauta 2.2 Tiempo Suficiente

2.2.6 Límites Temporales (AAA)

Pauta 2.3 Convulsiones y Reacciones Físicas

2.3.3 Interacciones Animadas (AAA)

Pauta 2.5 Modalidades de Entrada

2.5.1 Gestos del Puntero (A)

2.5.2 Cancelación del Puntero (A)

2.5.3 Etiqueta en el Nombre (A)

2.5.4 Actuación del Movimiento (A)

2.5.5 Tamaño del Objetivo (AAA)

2.5.6 Mecanismos de Entrada Concurrentes (AAA)

Pauta 4.1 Compatible

4.1.3 Mensajes de Estado (AA)

Muchos de estos criterios de éxito hacen referencia a nuevos términos que también se han agregado al glosario y forman parte de los requisitos normativos de los criterios de éxito.

En la sección Conformidad, se agregó una tercera nota sobre las variantes de página a Páginas completas, y se agregó una opción para metadatos legibles por máquina a Componentes opcionales de una Reclamación de conformidad.

Se desea conocer más de la actualización WCAG 2.1 puede visitar el siguiente enlace:

<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/new-in-21/es>

**BIBLIOGRAFÍA**

- [1] Web Content Accessibility Guidelines 2.0.: W3C Recommendation 11 December 2008. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/> Fecha de última consulta: 2018-11-16 (Traducción autorizada al español disponible en Internet: [www.sidar.org/traducciones/wcag20/es/](http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es/) Fecha de última consulta: 2018-11-16).
- [2] *Pautas de accesibilidad al contenido web (WCAG) 2.1* Recomendación del W3C05 junio 2018. Disponible en Internet: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/> Fecha de última consulta: 2020-03-05
- [3] ISO/IEC 40500:2012, *Information technology - W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0*
- [4] Norma Técnica Colombiana NTC 5854 *Accesibilidad a Páginas Web*
- [5] UNE 139803 *Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web*



ORGANISMO SALVADOREÑO DE NORMALIZACIÓN

**Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN)**  
**Blvd. San Bartolo y Calle Lempa, Edif. CNC,**  
**San Bartolo, Ilopango, San Salvador, El Salvador. C.A**

**NTS 35.105.01:20**

**ICS 35.080**