

Guía de Accesibilidad Digital para

Portales de Gobierno de Atención Ciudadana



Guía de Accesibilidad Digital para

Portales de Gobierno de Atención Ciudadana



Autores

María Consuelo Correa Barros,
Lorena de Lourdes Contreras Rojas,
Carolina Soledad Aguilera Vigil y
Sandra Vallejo Barón

Edición

Suzanne Duryea,
María Camila Ariza Franco,
María José Martínez Arroyo,
Mabel Marlene Guerrero Álvarez,
Lina María Marmolejo Ocampo

Ilustraciones

Realizadas por Francisco Javier Olea
Martínez para Globallys

Diseño

Alejandra Díaz Espinosa

Derechos de autor

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

Índice

1—Listado de siglas y acrónimos	9
2—Introducción	12
3— Legislación internacional sobre discapacidad, inclusión y accesibilidad	14
3.1 Declaración Universal de Derechos Humanos	15
3.2 Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad	15
3.3 Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad	16
3.4 Tratado de Marrakech	17
4— Qué es la Accesibilidad Web	18
5—Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web	21
5.1 Estándar WCAG 2.1	25
5.2 Estándar WCAG 2.2	33
6—Mapeo de normativas y buenas prácticas internacionales para la incorporación de funcionalidades de accesibilidad para personas con discapacidad en sitios web gubernamentales	42
6.1 Estados Unidos	43
6.1.1 The Americans with Disabilities Act (ADA)	43
6.1.2 Sección 508 (Tecnología electrónica y de la información federal)	43
6.1.3 Guía sobre Accesibilidad Digital y la ADA	44
6.1.4 Guía de Accesibilidad 18F	44
6.2 Canadá	45
6.2.1 Ley Canadiense de Derechos Humanos de 1977	45
6.2.2 Ley Canadá Accesible	45
6.2.3 Estándar de Accesibilidad Web 2011	45
6.2.4 Estándares digitales del Gobierno de Canadá: Playbook	46
6.2.5 Normativas locales	47
6.3 Unión Europea	48
6.4 Reino Unido	49
6.5 España	51
6.5.1 Normativas para el sector empresarial	51
6.5.2 Normativa para entidades del sector público	52
6.6 Nueva Zelanda	52
6.7 Colombia	54

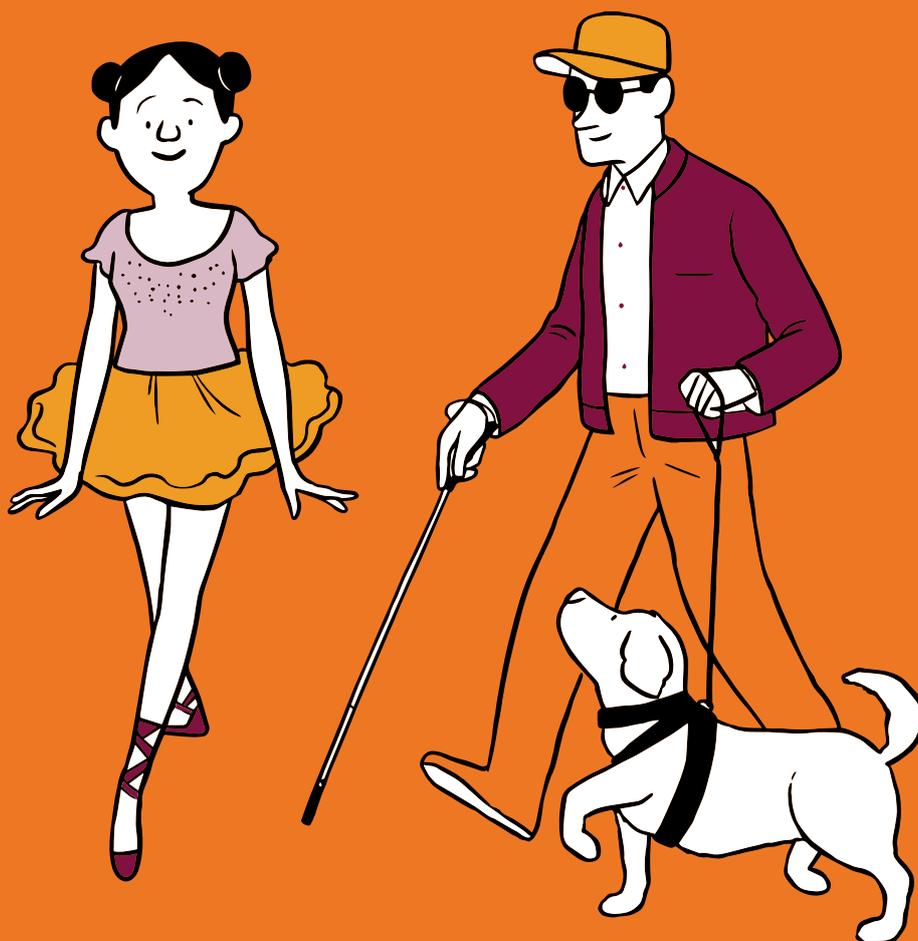
7—Diseño y funcionalidades de los sitios web	55
7.1 Tipografía y color	56
7.1.1 Contraste	56
7.1.2 Color	58
7.1.3 Link de texto	59
7.1.4 Foco visible, hover, y otros estados	60
7.1.5 Definiciones de aplicaciones de texto	61
7.1.6 Uso correcto de jerarquía en encabezados	62
7.1.7 Permite ajustar el tamaño del texto	63
7.1.8 Evitar texto en formato de imagen	65
7.2 Navegación y estructura	66
7.2.1 Navegación por teclado	66
7.2.2 Landmarks	68
7.2.3 Orden de lectura	71
7.2.4 Tablas	73
7.2.5 Navegación consistente	74
7.2.6 Estados e indicadores de elementos navegables	76
7.3 Botones y links	77
7.3.1 Textos en botones y links	78
7.3.2 Contraste en botones y links	79
7.3.3 Tamaño del área accionable	81
7.4 Formularios y controles	83
7.4.1 Visibilidad de etiquetas, instructivos y proximidad	83
7.4.2 Errores y mensajes de estado	84
7.5 Imágenes y contenido multimedia	86
7.5.1 Texto alternativo para imágenes ²⁶	86
7.5.2 Videos subtítulados y transcripciones	88
7.6 Consideraciones generales	90
7.6.1 Idioma de la página	90
7.6.2 Diseño responsivo	91

8—Diseño y funcionalidades de PDF accesibles	55
8.1 Pautas de diseño	93
8.1.1 Tipografía	93
8.1.2 Contraste de color	93
8.1.3 Uso del color para transmitir información	93
8.1.4 Estilos de texto	94
8.1.5 Imágenes	94
8.1.6 Ilustraciones	95
8.1.7 Tablas	95
8.1.8 Tamaño de elementos interactivos	95
8.2 Pautas de redacción	96
8.2.1 Redacción	96
8.2.2 Enlaces	96
8.3 Propiedades del documento	96
8.3.1 Título del documento	96
8.3.2 Descripción del documento	97
8.3.3 Vista inicial	97
8.3.4 Idioma del documento	97
8.4 Orden de lectura	97
8.5 Etiquetados	98
8.6 Software que permiten realizar PDF accesible	98
8.6.1 PDF Accesibles con Microsoft Word	98
9—Recomendaciones	99
9.1 Recomendaciones estratégicas	100
9.1.1 Incorporar la accesibilidad desde el inicio	100
9.1.2 Definir políticas de accesibilidad	100
9.1.3 Definir una declaración de accesibilidad	101
9.1.4 Incluir a las personas usuarias	103
9.1.5 Fomentar una cultura inclusiva y sensible hacia la discapacidad	104
9.1.6 Implementar una estrategia omnicanal	105
9.1.7 Establecer KPI	107
9.2 Recomendaciones tácticas	110
9.2.1 Auditoría y actualización al sistema de diseño	110
9.2.2 Auditoría de accesibilidad al portal web	111
9.2.3 Evaluación de nivel de madurez de la accesibilidad	112
9.2.4 Accesibilidad en entornos ágiles	114

9.3 Recomendaciones operativas	119
9.3.1 Estandarización de portales gubernamentales	119
9.3.2 Definición de roles tecnológicos para una experiencia digital accesible	119
9.3.3 Herramienta de monitoreo	121
9.3.4 Adquisición responsable de tecnologías accesibles	122
9.3.5 Testeo con personas usuarias con discapacidad	123
9.3.6 Análisis de calidad	126
9.3.7 Reporte y seguimiento	126
9.3.8 Comunicación accesible e incluyente	127
9.3.9 Inteligencia Artificial	129
9.4 Recomendaciones administrativas	129
9.4.1 Inventario y priorización	129
9.4.2 Diseñar un Plan Gubernamental de implementación Accesibilidad Digital	130
10—Plan de monitoreo y evaluación	99
10.1 Información general	133
10.1.2 Testeo simple	133
10.1.3 Testeo en profundidad	135
10.2 Implementación: priorizando la accesibilidad	136
10.3 Monitoreo: Verificando el progreso de accesibilidad	136
10.4 Evaluación: Medición y análisis de la accesibilidad	137
10.4.1 Herramientas de evaluación	137
10.5 Actualización de la declaración de accesibilidad: Comunicando el compromiso	144
11—Anexos	151
Anexo 1: Casos de éxito de accesibilidad impulsadas desde el sector privado	152
Sony	152
Apple	154
Google	155
Lazarillo	157
Barclays UK	158
Spotify	161
Anexo 2: Listado de verificación	163
Investigación y pruebas	163
Principios de diseño y estructura	163
Revisión de la accesibilidad	164
Sistema de diseño	165
Anexo 3:	166
Cómo usar esta guía	166
Productos ya existentes	166
Nuevos productos	169

1.

Listado de siglas y acrónimos



- ACA** - Ley Canadá Accesible
- ACR** - Accessibility Conformance Report - Informe de Conformidad de Accesibilidad
- ADA** - Americans with Disabilities Act
- ARIA** - Accessible Rich Internet Applications
- AUS** - Accessible Usability Scale
- BBC** - British Broadcasting Corporation
- BID** - Banco Interamericano de Desarrollo
- CCA** - Colour Contrast Analyzer
- CD** - Compact Disk
- CDPD** - Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad
- CIADDIS** - Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad
- CSS** - Cascading Style Sheets - Hojas de Estilo en cascada
- CTA** - Call to Action
- DIGEIG** - Dirección General de Ética e Integridad Gubernamental
- DoD** - Definition of Done
- JAWS** - Job Access With Speech
- HTML** - HyperText Markup Language
- KPI** - Key Performance Indicator - Indicador de Desempeño
- LIOUNDAU** - Ley de Igualdad, No Discriminación y Accesibilidad Universal
- MINTIC** - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- NVDA** - Non Visual Desktop Access
- OEA** - Organización de los Estados Americanos
- OMPI** - Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
- ONU** - Organización de las Naciones Unidas

PDF - Portable Document Format - Formato de Documento Portable

PO - Product Owner

PS5 - Play Station 5

QA - Quality Assurance - Pruebas de control de Calidad

SLA - Service Level Agreement - Acuerdo de Nivel de Servicio

SUS - System Usability Scale

TI - Tecnología de la Información

TIC - Tecnología de la Información y la Comunicación

UE - Unión Europea

UI - User Interface - Interfaz de Usuario

UX - User Experience - Experiencia de Usuario

WAI - Web Accessibility Initiative - Iniciativa de Accesibilidad Web

WCAG - Web Content Accessibility Guidelines - Guía de Contenido Web Accesible

W3C - World Wide Web Consortium - Consorcio Mundial de la Web

2.

Introducción



Al considerar la importancia de la Accesibilidad Web dentro de los procesos de transformación digital de los Gobiernos, se contribuye a promover una administración pública inclusiva, eficiente y con verdadero enfoque en las necesidades de toda la ciudadanía.

Para lograr una transformación digital exitosa, es necesario contar con una institucionalidad capaz de guiar y coordinar este proceso en todas las áreas de Gobierno. La promoción del talento digital y la capacitación de las funcionarias y funcionarios públicos son elementos esenciales para garantizar una implementación efectiva de dicho proceso, en particular, **de la Accesibilidad Web como la herramienta tecnológica que sienta las bases de una transformación inclusiva y con enfoque ciudadano.**

Lo anterior significa que, además de desarrollar nuevos procedimientos y servicios digitales, este proceso de transformación digital de la Administración Pública debe estar orientado a **mejorar la interacción entre el Gobierno y la ciudadanía** en su conjunto, vale decir, incluir las necesidades de accesibilidad universal para todas las personas, y en específico, las de las personas con discapacidad.

La presente guía reúne una serie de aspectos tanto técnicos, como estratégicos, administrativos y operativos, que se deben tomar en cuenta a la hora de implementar, diseñar o mejorar una plataforma digital. Pero, a diferencia de otros documentos similares, es una herramienta de trabajo cuyo foco es proveer los lineamientos de cómo garantizar la Accesibilidad Digital en los Gobiernos de América Latina y el Caribe.

En ese sentido, todas las indicaciones técnicas se acompañan con ejemplos prácticos provenientes de casos reales a partir de diagnósticos realizados a portales de Gobierno de los países de República Dominicana y Chile. A su vez, también se incluye un capítulo con normativas y buenas prácticas implementadas en países que hoy en día sobresalen en esta materia, como asimismo, las lecciones aprendidas por las grandes empresas del sector privado cuyos casos de éxito en la incorporación de la Accesibilidad Digital, se pueden revisar en el anexo del presente documento.

3.

Legislación internacional sobre discapacidad, inclusión y accesibilidad



3.1

Declaración Universal de Derechos Humanos

La Declaración Universal de Derechos Humanos señala en su Artículo 2 que “Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición”. En tanto, en su Artículo 19 indica que “Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión”, el que incluye “el derecho a investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”, lo que se relaciona particularmente a la capacidad irrestricta de informarse y comunicarse sin enfrentar discriminación o barreras¹.

3.2

Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad

La Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad (CIADDIS), adoptada en el año 1999 por la Asamblea General de la Organización de Estados Americanos (OEA) y vigente desde el año 2001, **tiene como objetivo prevenir y eliminar todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad, así como su plena integración en todos los ámbitos de la sociedad a través de legislaciones, iniciativas sociales y programas** educacionales desarrollados en cada Estado parte².

Dentro de sus recomendaciones, destacan:

- La toma de medidas para eliminar de manera progresiva la **discriminación y promover la integración** por parte de las autoridades gubernamentales en la prestación o suministro de bienes, servicios, instalaciones, programas y actividades, tales como el empleo, el transporte, **las comunicaciones**, la vivienda, la recreación, la educación, el deporte, el acceso a la justicia y los servicios policiales, y las actividades políticas y de administración (Artículo 3 a).
- Medidas para **eliminar**, en la medida de lo posible, los **obstáculos arquitectónicos, de transporte y comunicaciones** que existan, con la finalidad de **facilitar el acceso y uso para las personas con discapacidad** (Artículo 3 c).

1. Naciones Unidas (1948). [Declaración Universal de Derechos Humanos](#)

2. OEA (1999). [Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad \(CIADDIS\)](#)

Tanto la CIADDIS como la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, se encuentran alineadas al modelo social de la discapacidad, por lo que las disposiciones de esta última deben ser interpretadas a la luz de dicho modelo³.

3.3

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) y su Protocolo Facultativo **fueron aprobados el 13 de diciembre de 2006 y entraron en vigencia el 3 de mayo de 2008**. Su creación respondió al llamado hecho por personas con discapacidad de todo el mundo para que “sus derechos humanos se respetasen, se protegiesen y se hiciesen efectivos en igualdad de condiciones con otros derechos”⁴.

La CDPD corresponde entonces a un instrumento internacional de derechos humanos de las Naciones Unidas destinado a **proteger los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad**. Los Estados que la ratificaron asumieron la **obligación de promover, proteger y garantizar el pleno disfrute de los derechos humanos de las personas con discapacidad y garantizar que gocen de plena igualdad ante la ley**.

Para esta convención, las **personas con discapacidad** “incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”. Con base en esta definición, la exclusión de las personas con discapacidad resulta de un conjunto de barreras ambientales y sociales que obstruyen su plena participación, tanto en el espacio físico o material, como en el -hoy no menos importante- entorno digital. Es en este último en dónde las tecnologías de la información y las comunicaciones juegan un rol fundamental que es incorporado por CDPD, y respecto del cual se destaca lo siguiente:

- El Artículo 3 destaca entre los principios base de la CDPD, la participación e inclusión plenas y efectivas en la sociedad, relevando la inclusión de esta población en diversas actividades e instancias, como la vida pública, la política, la educación, la salud, la cultura, actividades de recreación, **la información emitida por los servicios públicos, la comunicación y la participación sin barreras en su entorno**.

3. BID (2021). [Marco legal de los derechos de las personas con discapacidad: América Latina y el Caribe](#)

4. Naciones Unidas (2006). [Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo](#)

- Los Artículos 9 y 21 de la **CDPD**, instan, entre otras cosas, a los Estados Parte a que adopten las **medidas pertinentes para promover el acceso** de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet, además del uso de formatos accesibles.
- Alienta a todos los Estados a que adopten las **medidas oportunas para promover, con la participación de las personas con discapacidad, el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones**, incluidas tecnologías de apoyo y adaptación, que sean accesibles para las personas con discapacidad.
- La CDPD insta a los Estados Parte a adoptar medidas pertinentes que aseguren el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, **la información y las comunicaciones**, incluidos los sistemas y las tecnologías de **la información y las comunicaciones**. Asimismo, mandata la identificación y eliminación de barreras de acceso, entre otros aspectos, enfocadas a servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia. (Artículo 9.1 b)
- La CDPD reconoce el derecho de todas las personas con discapacidad a **vivir en la comunidad, con opciones iguales a las de las demás, e indica a los Estados Parte a adoptar medidas efectivas para facilitar el pleno goce de este derecho y su plena inclusión y participación en la comunidad**. (Artículo 19)

3.4

Tratado de Marrakech

El Tratado de Marrakech relaciona los derechos de autor y los derechos humanos. Fue impulsado por la Unión Mundial de Ciegos y adaptado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en el año 2013; entrando en vigor en la Unión Europea desde el año 2016.

Este tratado internacional tiene como objetivo facilitar el acceso a las obras publicadas a las personas ciegas, con discapacidad visual o con otras dificultades para acceder al texto impreso. Permite que entidades autorizadas puedan intercambiarse ejemplares en formato accesible, para proporcionarlos a sus beneficiarios, sin ánimo de lucro, para el uso personal y exclusivo de estos, siempre que sus países sean parte del tratado y hayan incorporados sus términos a su legislación nacional⁵.

⁵ OMPI (2016). [Tratado de Marrakech](#).

4.

Qué es la Accesibilidad Web



De acuerdo con el Consorcio Mundial de la Web (o W3C por su sigla en inglés), la **Accesibilidad Web** significa que “sitios web, herramientas y tecnologías están diseñadas y desarrolladas de tal manera que las personas con discapacidades pueden usarlas”, permitiendo así que puedan **percibir, comprender, navegar, interactuar con la Web y contribuir a sus contenidos**. Además, cuando la web cumple con un diseño y desarrollo bajo estándares y buenas prácticas de accesibilidad, se transforma en un entorno donde personas con un diverso rango de audición, movimiento, visión y habilidades cognitivas pueden desenvolverse.

Cabe destacar que, en términos generales tanto el concepto de Accesibilidad Web como de Accesibilidad Digital hacen referencia a lo mismo, por lo que se utilizan indistintamente en el presente informe.

La Accesibilidad Web se puede comprender como un **atributo o característica esencial que toda plataforma digital debe poseer**, ya que es lo que hace posible que todas las personas sean capaces de percibir los objetos, utilizar cualquier elemento de la página, comprender la información e interactuar sin barreras dentro de ella. Según la visión del W3C, es un atributo que resulta “esencial para algunos, útil para todos”⁶, puesto que favorece en el uso de la Web a cualquier persona usuaria, pero particularmente, a las personas con discapacidad.

Para que ello ocurra, se deben considerar las necesidades de la mayor diversidad y cantidad de personas usuarias en la creación de proyectos digitales, comprendiendo, por ejemplo, la forma en que las personas con discapacidad navegan en sus dispositivos, cuáles son las tecnologías que utilizan para interactuar con los contenidos, cómo comprenden mejor la información, los formatos mediante los que prefieren comunicarse, así como las barreras a las que se enfrentan y los aspectos que favorecen su experiencia. En resumen, **es esencial diseñar para la mayor cantidad posible de personas y no para un grupo en particular**, como, asimismo, no se debe suponer cuáles son las necesidades de las personas usuarias.

“El poder de la Web está en su universalidad. El acceso para cualquier persona, independientemente de las discapacidades, es un aspecto esencial”.

Tim Berners-Lee, Director del W3C e inventor de la World Wide Web.

6. Consorcio Mundial de la Web W3C (2021). [Visión general sobre la evaluación de la accesibilidad web.](#)

Así como se consideran de manera imprescindible en la elaboración de un sitio web o aplicación aspectos como la seguridad o la usabilidad, **se debe implementar la accesibilidad en cada etapa del proyecto**, desde la exploración e investigación, pasando por el diseño de la interfaz y sus contenidos, hasta el desarrollo de la tecnología. Ello significa que las necesidades digitales específicas que las personas con discapacidad posean, deben estar en la mente de todos los equipos que participan en la elaboración del producto o servicio, así como también presentes en las pruebas que se realicen con personas usuarias en las distintas etapas del proyecto.

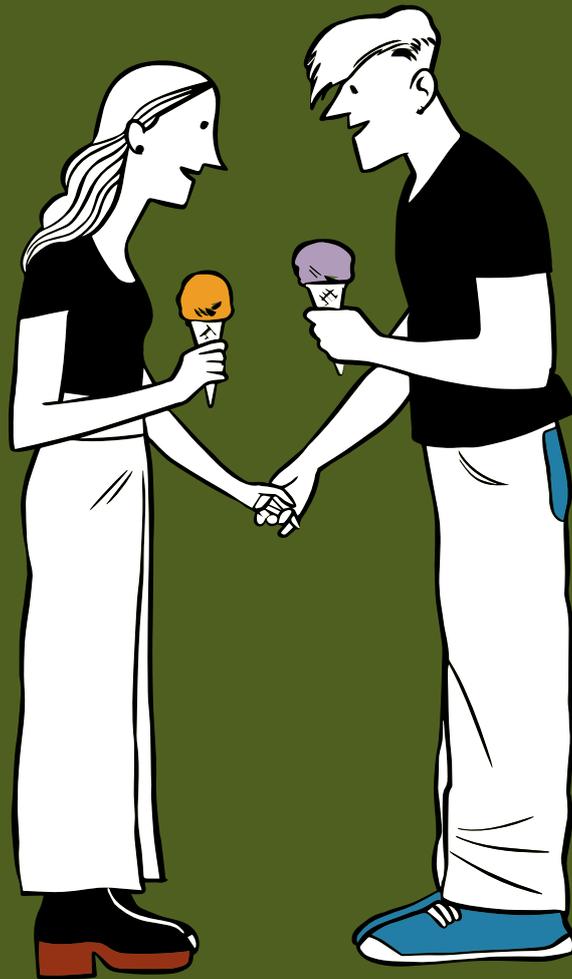
Lo anterior, tendrá como consecuencia una **experiencia usuaria satisfactoria, exitosa y de calidad, libre de discriminación e inclusiva**, ya que las personas encontrarán menos fricciones al enfrentarse a los contenidos que fueron creados de manera accesible mediante la implementación de buenas prácticas y estándares técnicos internacionales que dan sustento a esta característica.

“Como diseñadoras y diseñadores UX nosotros nos encargamos de conocer a nuestros usuarias y usuarios, de aprender de ellas y ellos, entender sus motivaciones y necesidades para así mejorar su experiencia.”

Silvia “Pipi” Márquez, diseñadora UX / UI especializada en accesibilidad y Cofundadora de DALAT

5.

Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web



Las **Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG)** por su sigla en inglés), son estándares internacionales que **entregan las guías o recomendaciones de diseño y desarrollo para hacer que el contenido Web sea más accesible**. Una carta de navegación elaborada por la **Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI)**, por su sigla en inglés), un grupo de trabajo al interior del **W3C**.

El **W3C o (World Wide Web Consortium)** es una organización sin fines de lucro y a la vez una comunidad internacional. Se compone de diversos actores que trabajan para desarrollar estándares web abiertos que garanticen el crecimiento de la Web a largo plazo⁷.

- Más de 400 miembros de todo el mundo lideran el desarrollo y la implementación de estándares.
- Equipo de tiempo completo compuesto por 50 personas.
- Más de 12.000 desarrolladores de todo el mundo participan en el desarrollo de estándares.

Las pautas WCAG se desarrollan en cooperación con personas y organizaciones de todo el mundo, con el objetivo de proporcionar un estándar compartido para la accesibilidad del contenido web que satisfaga las necesidades de personas, organizaciones y Gobiernos a nivel internacional.

Son recomendaciones técnicas que abordan la accesibilidad del contenido web en computadoras de escritorio, portátiles, tabletas y dispositivos móviles, que buscan su más amplia aplicación posible a las diferentes tecnologías web tanto actuales como futuras y, a su vez, que puedan ser testeadas con una combinación de pruebas automatizadas y evaluaciones humanas.

El valor de seguir estas pautas permite que el contenido sea más accesible para una gama más amplia de personas con discapacidad, incluidas adaptaciones para ceguera y baja visión, sordera y pérdida auditiva, movilidad reducida, discapacidades del habla, fotosensibilidad y combinaciones de éstas, y algunas adaptaciones para discapacidades ligadas al aprendizaje y déficit cognitivo.

7. Consorcio Mundial de la Web W3C (2023). [Acerca de nosotros](#)

Las pautas WCAG son recomendaciones que se dirigen principalmente a⁸:

Personas desarrolladoras de contenido web (autoras de páginas, diseñadoras de sitios, etc.)

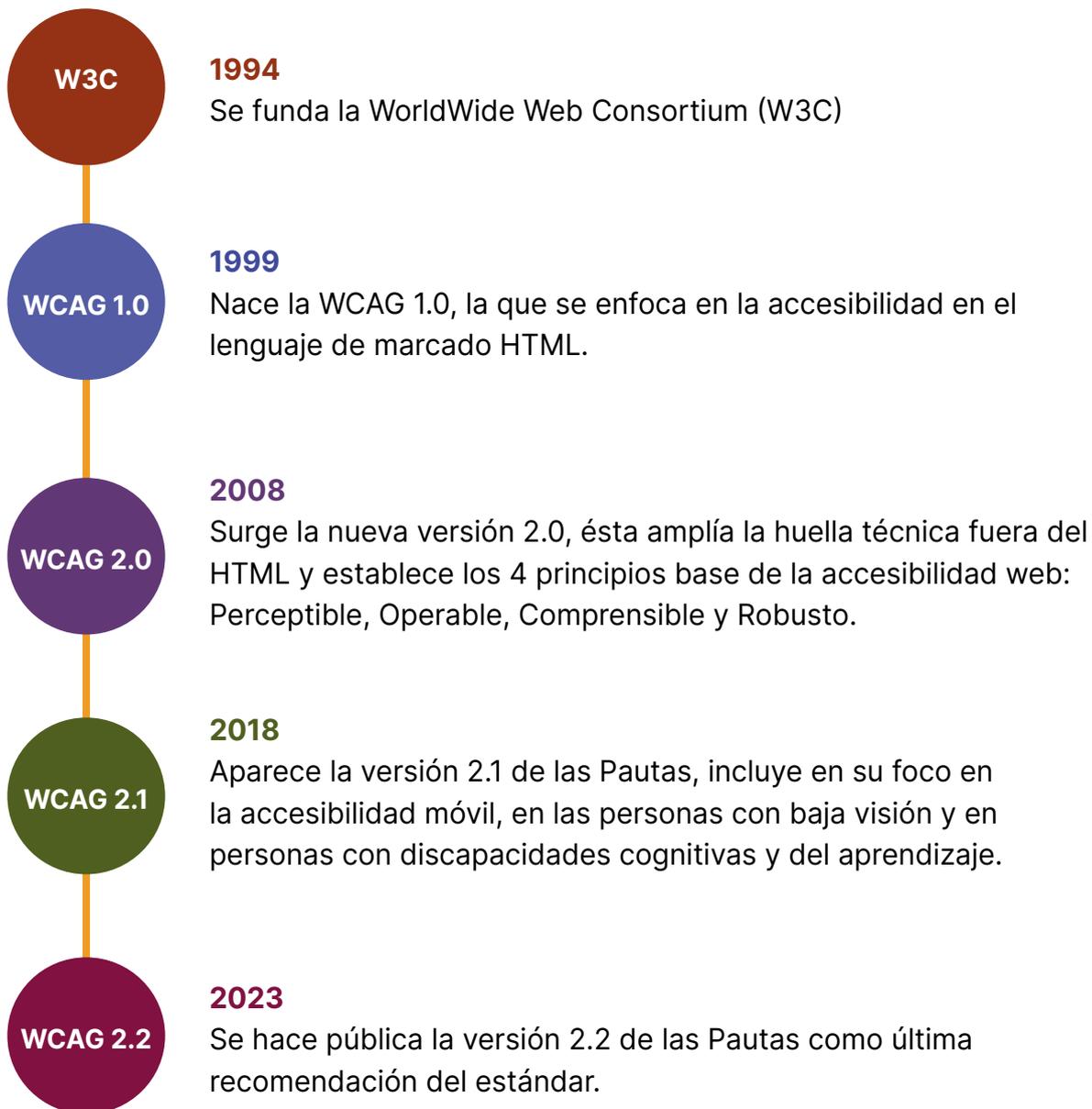
- Personas desarrolladoras de programas de autor (software, Apps y otros).
- Personas desarrolladoras de herramientas para la evaluación de la accesibilidad web.
- Personas hacedoras de políticas públicas.
- Otras personas que quieran o necesiten un estándar para la accesibilidad web, incluyendo la accesibilidad móvil.

Las WCAG publicadas (2.0, 2.1 y 2.2) son estándares técnicos estables y de referencia. Contienen 12 pautas en la WCAG 2.0 y 13 pautas en la WCAG 2.1 y 2.2 que se agrupan en cuatro principios: perceptible, operable, comprensible y robusto. Cada pauta incluye criterios de conformidad, que se pueden comprobar y que se clasifican en tres niveles: A, AA y AAA⁹.

8. Consorcio Mundial de la Web W3C (2019). [Introducción a las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web \(WCAG\)](#)

9. W3C (2023). [Pautas WCAG 2.2](#)

Diagrama 1: Desarrollo y evolución de las Pautas de Accesibilidad



Fuente: Elaboración propia

5.1

Estándar WCAG 2.1

Las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.1¹⁰, el estándar vigente durante el desarrollo de esta guía, entrega recomendaciones sobre cómo diseñar y desarrollar entornos digitales accesibles para las personas con discapacidad. Estas pautas también hacen que el contenido web sea más utilizable por personas mayores, cuyas habilidades son cambiantes debido al envejecimiento y, a su vez, favorecen la usabilidad para las personas usuarias en general.

Las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.1 se componen de:

4 principios esenciales¹¹:

- **Perceptible:** El contenido debe ser perceptible para todas las personas, independientemente de sus capacidades sensoriales. Esto significa que el contenido debe ser fácilmente visible, audible y comprensible para todas las personas usuarias.
- **Operable:** Las personas usuarias deben poder navegar y utilizar el contenido de manera efectiva, independientemente de la tecnología o los dispositivos que utilicen, como teclados, pantallas táctiles, voz, entre otros.
- **Comprensible:** El contenido de los productos digitales debe ser fácil de entender y utilizar, mediante un lenguaje claro, y el uso de terminología sencilla, garantizando que sea fácil de comprender para todas las personas, incluyendo las personas con discapacidades cognitivas.
- **Robusto:** El contenido debe ser compatible con una variedad de tecnologías para garantizar que todas las personas puedan acceder al contenido sin problemas. Esto, a través de estándares web y prácticas de codificación limpias, que aseguran que la página web funcione correctamente en diferentes plataformas y navegadores, y dispositivos.

¹⁰ W3C (2018). [Pautas de accesibilidad al contenido web \(WCAG\) 2.1](#)

¹¹ BID (2023). [Accesibilidad digital: un derecho indispensable](#)

13 pautas o directrices: se desprenden de los 4 principios de la Accesibilidad Web y describen los objetivos sobre los que las personas desarrolladoras deben trabajar. Las pautas no son comprobables, su objetivo es agrupar de forma lógica los criterios de conformidad.

- **Pauta 1.1 Alternativas de texto.** Proporcionar texto alternativo para cualquier contenido que no sea de texto, así podrá cambiarse a otros formatos que las personas necesiten, como letra grande, braille, voz, símbolos o un lenguaje más simple.
- **Pauta 1.2 Medios basados en el tiempo.** Proporcionar alternativas sincronizadas para contenido multimedia.
- **Pauta 1.3 Adaptable.** Crear contenido que pueda ser presentado de diferentes maneras (por ejemplo, un diseño más simple) sin perder información ni estructura
- **Pauta 1.4 Distinguible.** Facilitar a las personas usuarias ver y escuchar contenido, incluida la separación del primer plano del fondo.
- **Pauta 2.1 Teclado accesible.** Poder controlar todas las funciones desde el teclado.
- **Pauta 2.2 Tiempo suficiente.** Proporcionar tiempo suficiente a las personas usuarias para leer y utilizar el contenido.
- **Pauta 2.3 Convulsiones y reacciones físicas.** No diseñar contenido de una manera que se sepa que causa convulsiones o reacciones físicas.
- **Pauta 2.4 Navegable.** Proporcionar formas de ayudar a las personas usuarias a navegar, encontrar contenido y determinar dónde se encuentran.
- **Pauta 2.5 Modalidades de entrada.** Facilitar a las personas usuarias operar la funcionalidad a través de varios métodos de entrada además del teclado.
- **Pauta 3.1 Legible.** Hacer que el contenido del texto sea legible y comprensible.
- **Pauta 3.2 Predecible.** Hacer que las páginas web aparezcan y funcionen de forma predecible.
- **Pauta 3.3 Asistencia de entrada.** Ayudar a las personas usuarias a evitar y corregir errores.
- **Pauta 4.1 Compatible.** Maximizar la compatibilidad con agentes de usuario actuales y futuros, incluidas las tecnologías de asistencia.

78 criterios de conformidad: se desprenden de las 13 pautas y para ellos se establecen 3 niveles de conformidad: A (nivel de conformidad mínimo), AA (nivel de conformidad medio), AAA (nivel de conformidad máximo). Estos criterios son comprobables mediante auditorías de accesibilidad realizadas por personas expertas en plataformas digitales, quienes utilizan herramientas automatizadas y evaluación manual para identificar el cumplimiento de un sitio web o aplicación respecto de las pautas WCAG.

Más de 580 técnicas suficientes y aconsejadas: se establecen para cada pauta y criterio de conformidad, las que se documentan en un listado de técnicas y una serie de errores a evitar para alcanzar la conformidad.

Las pautas WCAG 2.1, su estructura y recomendaciones se encuentran disponibles en la página [Cómo cumplir con las WCAG](#) (referencia rápida).

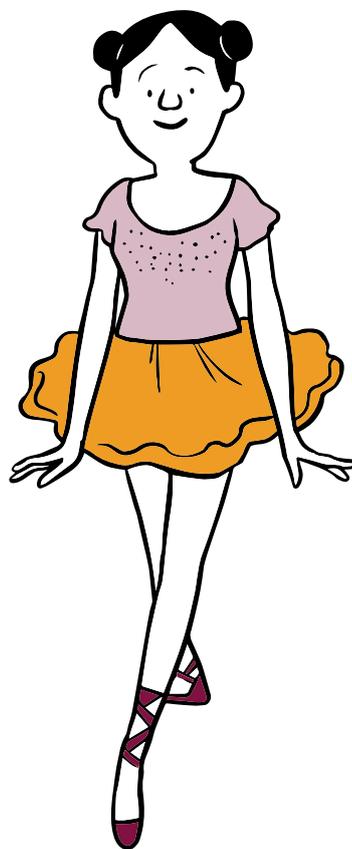


Diagrama 2: Mapa WCAG 2.1



Basado en World Wide Web Consortium (W3C) documentación disponible en



Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3: Pautas y criterios de conformidad para el principio 1 WCAG 2.1

1. Perceptible

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
1.1 Textos alternativos	1.1.1 Contenido sin texto		
1.2 Medios basados en el tiempo	1.2.1 Solo audio y solo video (pregrabado) 1.2.2 Subtítulos (pregrabados) 1.2.3 Descripción de audio o alternativa de medios (pregrabado)	1.2.4 Subtítulos (en vivo) 1.2.5 Descripción de audio (pregrabada)	1.2.6 Lengua de Señas (pregrabado) 1.2.7 Descripción de audio extendida (pregrabada) 1.2.8 Medios alternativos (pregrabados) 1.2.9 Solo audio (en vivo)
1.3 Adaptable	1.3.1 Información y relaciones 1.3.2 Secuencia significativa 1.3.3 Características sensoriales	1.3.4 Orientación 1.3.5 Identificar el propósito de entrada	1.3.6 Identificar propósito
1.4 Distinguible	1.4.1 Uso de color 1.4.2 Control de audio	1.4.3 Contraste (mínimo) 1.4.4 Cambiar el tamaño del texto 1.4.5 Imágenes de texto 1.4.10 Reflujo 1.4.11 Contraste sin texto 1.4.12 Espaciado de texto 1.4.13 Contenido al pasar el cursor o enfocar	1.4.6 Contraste (mejorado) 1.4.7 Audio de fondo bajo o nulo 1.4.8 Presentación visual 1.4.9 Imágenes de texto (sin excepción)

Fuente: Elaboración propia

Diagrama 4: Pautas y criterios de conformidad para el principio 2 WCAG 2.1

2. Operable

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
2.1 Teclado accesible	2.1.1 Teclado 2.1.2 Sin trampa de teclado 2.1.4 Atajos de teclas de caracteres		2.1.3 Teclado (sin excepción)
2.2 Tiempo suficiente	2.2.1 Tiempo ajustable 2.2.2 Pausar, detener, ocultar		2.2.3 Sin tiempo 2.2.4 Interrupciones 2.2.5 Re-autenticación 2.2.6 Tiempos de espera
2.3 Convulsiones y reacciones físicas	2.3.1 Tres destellos o por debajo del umbral		2.3.2 Tres destellos 2.3.3 Animación a partir de interacciones
2.4 Navegable	2.4.1 Omitir bloques 2.4.2 Página titulada 2.4.3 Orden de enfoque 2.4.4 Propósito del enlace (en contexto)	2.4.5 Múltiples formas 2.4.6 Encabezados y etiquetas 2.4.7 Foco visible	2.4.8 Ubicación 2.4.9 Propósito del enlace (solo enlace) 2.4.10 Títulos de sección
2.5 Modalidades de entrada	2.5.1 Gestos de puntero 2.5.2 Cancelación de puntero 2.5.3 Etiqueta en el nombre 2.5.4 Actuación de movimiento		2.5.5 Tamaño del objetivo 2.5.6 Mecanismos de entrada concurrentes

Fuente: Elaboración propia

Diagrama 5: Pautas y criterios de conformidad para el principio 3 WCAG 2.1

3. Comprensible

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
3.1 Legible	3.1.1 Idioma de la página	3.1.2 Idioma de las partes	3.1.3 Palabras inusuales 3.1.4 Abreviaturas 3.1.5 Nivel de lectura 3.1.6 Pronunciación
3.2 Predecible	3.2.1 En foco 3.2.2 En entrada	3.2.3 Navegación consistente 3.2.4 Identificación consistente	3.2.5 Cambio a solicitud
3.3 Asistencia de entrada	3.3.1 Identificación de errores 3.3.2 Etiquetas o Instrucciones	3.3.3 Sugerencia de error 3.3.4 Prevención de errores (legal, financiero, datos)	3.3.5 Ayuda 3.3.6 Prevención de errores (todos)

Fuente: Elaboración propia

Diagrama 6: Pautas y criterios de conformidad para el principio 4 WCAG 2.1

4. Robusto

4.1 Compatible

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
4.1.1 Análisis		4.1.3 Mensajes de estado	
4.1.2 Nombre, rol, valor			

Fuente: Elaboración propia

5.2

Estándar WCAG 2.2

La versión 2.2¹² de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web es, a partir del día 5 de octubre del 2023, el nuevo estándar recomendado por la W3C.

Este estándar añade a las recomendaciones de las pautas WCAG 2.1, nueve criterios de conformidad nuevos: dos de nivel A, cinco de nivel AA y dos de nivel AAA, además de realizar cambios en el nivel de conformidad de criterios y eliminación de uno de ellos: 4.1.1 Análisis (nivel A).

Cabe mencionar que esta directriz se basa en las versiones WCAG 2.0 y WCAG 2.1, que a su vez se basan en el primer estándar WCAG 1.0.

El Grupo de Trabajo de Directrices de Accesibilidad del W3C que elaboró esta propuesta, señala que el contenido que cumple con las pautas WCAG 2.2 también cumple con las versiones WCAG 2.0 y WCAG 2.1, planteando además que en el caso de las políticas que requieran conformidad con WCAG 2.0 o WCAG 2.1, las pautas WCAG 2.2 pueden proporcionar un medio alternativo de conformidad.

La propuesta de la WCAG 2.2 define criterios adicionales para abordar las discapacidades cognitivas, del lenguaje y del aprendizaje, también busca que el contenido sea más usable por las personas mayores con capacidades cambiantes debido a la edad.

Que este estándar ya sea una recomendación, no desaprueba ni reemplaza las versiones anteriores, de manera que seguirán siendo recomendaciones del W3C, sin embargo, el W3C promueve el uso de la versión más actual de WCAG al desarrollar o actualizar políticas de Accesibilidad Web, siendo la última versión recomendada la WCAG 2.2.

5.2.1 Novedades WCAG 2.2

- **Criterio 2.4.11** Enfoque no oscurecido (mínimo) (AA)

Cuando un componente de la interfaz de usuario recibe el foco de teclado, **el componente no puede estar completamente oculto** por un contenido creado por el autor.

- **Criterio 2.4.12** Enfoque no oscurecido (mejorado) (AAA)

Cuando un componente de la interfaz de usuario recibe el foco del teclado, **ninguna parte del componente queda oculta** por el contenido creado por el autor.

12. W3C (2023). [Pautas WCAG 2.2](#)

- **Criterio 2.4.13** Apariencia de enfoque (AAA)

Según indica la especialista en Accesibilidad Digital y autora de libros como “Accesibilidad Web WCAG 2.1 en forma sencilla”, Olga Carreras¹³, este criterio complementa a los criterios 2.4.7 y 1.4.11

El criterio 2.4.7 Foco visible exige que el foco de teclado sea visible. El objetivo de este nuevo criterio es complementarlo, asegurando que el foco de teclado sea además claramente visible y discernible, por ello, el nuevo criterio 2.4.11 define un nivel mínimo de visibilidad, basado en el tamaño y en el contraste.

El criterio 1.4.11 Contraste no textual AA, incluido en las WCAG 2.1, requiere además que el foco de teclado tenga al menos un contraste de 3:1, y que un componente de interacción tenga un contraste adecuado con el fondo, tanto en su estado por defecto como en su estado con el foco; de forma complementaria, el nuevo criterio 2.4.11 requiere un contraste suficiente entre los dos estados del componente, su estado con el foco y su estado sin el foco.”

Cuando el indicador de enfoque del teclado está visible, un área del indicador de enfoque cumple con todo lo siguiente:

- Es al menos tan grande como el área de un perímetro de 2 píxeles CSS de espesor del componente o subcomponente desenfocado, y
- Tiene una relación de contraste de al menos 3:1 entre los mismos píxeles en los estados enfocado y desenfocado.

Excepciones:

- El indicador de enfoque lo determina el agente de usuario y el autor no puede ajustarlo, o
- El autor no modifica el indicador de enfoque ni el color de fondo del indicador.

- **Criterio 2.5.7** Movimiento de arrastre (AA)

Toda la funcionalidad que utiliza un movimiento de arrastre para su operación (por ejemplo, interfaces de arrastrar y soltar) se puede lograr con un solo puntero sin arrastrar, a menos que arrastrar sea esencial o la funcionalidad esté determinada por el agente de usuario y no modificada por el autor.

13. Olga Carreras (2022) WCAG 2.2. [Novedades de la última versión publicada \(Propuesta Recomendación - julio 2023\)](#)

- **Criterio 2.5.8** Tamaño objetivo (mínimo) (AA)

El tamaño del objetivo para las entradas de puntero es de al menos 24 por 24 píxeles CSS, excepto cuando:

- **Espaciado:** los objetivos de tamaño insuficiente (aquellos de menos de 24 por 24 píxeles CSS) se colocan de modo que, si un círculo de 24 píxeles de diámetro CSS está centrado en el cuadro delimitador de cada uno, los círculos no se cruzan con otro objetivo o el círculo de otro objetivo de tamaño insuficiente;
- **Equivalente:** La función se puede lograr a través de un control diferente en la misma página que cumpla con este criterio;
- **En línea:** el destino está en una oración o su tamaño está limitado por el alto de línea del texto que no es el destino;
- **Control del agente de usuario:** el tamaño del objetivo lo determina el agente de usuario y el autor no lo modifica;
- **Esencial:** Una presentación particular del objetivo es esencial o es legalmente requerida para la información que se transmite.

- **Criterio 3.2.6** Ayuda consistente (A)

Si una página web contiene cualquiera de los siguientes mecanismos de ayuda que se van a listar, y éstos se repiten en varias páginas web dentro de un conjunto de páginas web, ocurren en el mismo orden en relación con el contenido de otras páginas, a menos que la persona usuaria inicie un cambio:

- Detalles de contacto humano;
- Mecanismo de contacto humano;
- Opción de autoayuda;

Un mecanismo de contacto totalmente automatizado.

- **Criterio 3.3.7** Entrada redundante (A)

La información previamente ingresada por la persona usuaria, o proporcionada a la persona usuaria, y que debe ingresar nuevamente en el mismo proceso, se completa automáticamente o está disponible para que la persona usuaria la seleccione.

Excepto cuando:

- Es esencial volver a ingresar la información.
- La información es necesaria para garantizar la seguridad del contenido.
- La información ingresada anteriormente ya no es válida.

- **Criterio 3.3.8** Autenticación accesible (mínimo) (AA)

No se requiere una prueba de función cognitiva (como recordar una contraseña o resolver un acertijo) para ningún paso de un proceso de autenticación a menos que ese paso proporcione al menos uno de los siguientes:

- **Alternativa:** Otro método de autenticación que no depende de una prueba de función cognitiva.
- **Mecanismo:** Hay un mecanismo disponible para ayudar a las personas usuarias a completar la prueba de función cognitiva.
- **Reconocimiento de objetos:** La prueba de función cognitiva consiste en reconocer objetos.
- **Contenido personal:** La prueba de función cognitiva tiene como objetivo identificar el contenido no textual que la persona usuaria proporcionó al sitio web.

- **Criterio 3.3.9** Autenticación accesible (mejorado) (AAA)

Es igual al criterio anterior, pero reduce las opciones de autenticación a:

- **Alternativa:** Otro método de autenticación que no depende de una prueba de función cognitiva.
- **Mecanismo:** Hay un mecanismo disponible para ayudar a las personas usuarias a completar la prueba de función cognitiva.

Diagrama 7: Mapa WCAG 2.2



Basado en World Wide Web Consortium (W3C) documentación disponible en



Fuente: Elaboración propia

Diagrama 8: Pautas y criterios de conformidad para el principio 1 WCAG 2.2

1. Perceptible

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
1.1 Textos alternativos	1.1.1 Contenido sin texto		
1.2 Medios basados en el tiempo	1.2.1 Solo audio y solo video (pregrabado) 1.2.2 Subtítulos (pregrabados) 1.2.3 Descripción de audio o alternativa de medios (pregrabado)	1.2.4 Subtítulos (en vivo) 1.2.5 Descripción de audio (pregrabada)	1.2.6 Lengua de Señas (pregrabado) 1.2.7 Descripción de audio extendida (pregrabada) 1.2.8 Medios alternativos (pregrabados) 1.2.9 Solo audio (en vivo)
1.3 Adaptable	1.3.1 Información y relaciones 1.3.2 Secuencia significativa 1.3.3 Características sensoriales	1.3.4 Orientación 1.3.5 Identificar el propósito de entrada	1.3.6 Identificar propósito
1.4 Distinguible	1.4.1 Uso de color 1.4.2 Control de audio	1.4.3 Contraste (mínimo) 1.4.4 Cambiar el tamaño del texto 1.4.5 Imágenes de texto 1.4.10 Reflujo 1.4.11 Contraste sin texto 1.4.12 Espaciado de texto 1.4.13 Contenido al pasar el cursor o enfocar	1.4.6 Contraste (mejorado) 1.4.7 Audio de fondo bajo o nulo 1.4.8 Presentación visual 1.4.9 Imágenes de texto (sin excepción)

Fuente: Elaboración propia

Diagrama 9: Pautas y criterios de conformidad para el principio 2 WCAG 2.2

2. Operable

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
2.1 Teclado accesible	2.1.1 Teclado 2.1.2 Sin trampa de teclado 2.1.4 Atajos de teclas de caracteres		2.1.3 Teclado (sin excepción)
2.2 Tiempo suficiente	2.2.1 Tiempo ajustable 2.2.2 Pausar, detener, ocultar		2.2.3 Sin tiempo 2.2.4 Interrupciones 2.2.5 Re-autenticación 2.2.6 Tiempos de espera
2.3 Convulsiones y reacciones físicas	2.3.1 Tres destellos o por debajo del umbral		2.3.2 Tres destellos 2.3.3 Animación a partir de interacciones
2.4 Navegable	2.4.1 Omitir bloques 2.4.2 Página titulada 2.4.3 Orden de enfoque 2.4.4 Propósito del enlace (en contexto)	2.4.5 Múltiples formas 2.4.6 Encabezados y etiquetas 2.4.7 Foco visible 2.4.11 Foco no oscurecido (mínimo)*	2.4.8 Ubicación 2.4.9 Propósito del enlace (solo enlace) 2.4.10 Títulos de sección 2.4.12 Enfoque no oscurecido (mejorado)* 2.4.13 Aspecto de enfoque*
2.5 Modalidades de entrada	2.5.1 Gestos de puntero 2.5.2 Cancelación de puntero 2.5.3 Etiqueta en el nombre 2.5.4 Actuación de movimiento	2.5.7 Movimientos de arrastre* 2.5.8 Tamaño del objetivo (mínimo)*	2.5.5 Tamaño del objetivo 2.5.6 Mecanismos de entrada concurrentes

* Nuevo en WCAG 2.2

Fuente: Elaboración propia

Diagrama 10: Pautas y criterios de conformidad para el principio 3 WCAG 2.2

3. Comprensible

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
3.1 Legible	3.1.1 Idioma de la página	3.1.2 Idioma de las partes	3.1.3 Palabras inusuales 3.1.4 Abreviaturas 3.1.5 Nivel de lectura 3.1.6 Pronunciación
3.2 Predecible	3.2.1 En foco 3.2.2 En entrada 3.2.6 Ayuda consistente *	3.2.3 Navegación consistente 3.2.4 Identificación consistente	3.2.5 Cambio a solicitud
3.3 Asistencia de entrada	3.3.1 Identificación de errores 3.3.2 Etiquetas o instrucciones 3.3.7 Entrada redundante *	3.3.3 Sugerencia de error 3.3.4 Prevención de errores (legal, financiero, datos) 3.3.8 Autenticación accesible (mínima)*	3.3.5 Ayuda 3.3.6 Prevención de errores (todos) 3.3.9 Autenticación accesible (mejorada)*

* Nuevo en WCAG 2.2

Fuente: Elaboración propia

Diagrama 11: Pautas y criterios de conformidad para el principio 4 WCAG 2.2

4. Robusto

	Nivel A	Nivel AA	Nivel AAA
4.1 Compatible	4.1.2 Nombre, rol, valor	4.1.3 Mensajes de estado	

Fuente: Elaboración propia

6.

Mapeo de normativas y buenas prácticas internacionales para la incorporación de funcionalidades de accesibilidad para personas con discapacidad en sitios web gubernamentales



Las estrategias que se detallan a continuación han sido implementadas desde el Estado como un actor esencial para la democratización de la web de cara a las personas usuarias que están en contacto con sus plataformas y servicios.

A nivel mundial existen una serie de estrategias o políticas exitosas que, elaboradas sobre las bases de la CDPD, buscan fomentar la no discriminación, la inclusión social y la accesibilidad en organizaciones y empresas tanto del sector público como privado. Entre aquellas que han logrado concretar progresivamente lo recomendado por la CDPD, y que se destacan como ejemplos para el presente estudio, se encuentran las elaboradas por los siguientes países:

6.1

Estados Unidos

6.1.1 The Americans with Disabilities Act (ADA)

En 1990 fue promulgada por el Congreso de los Estados Unidos la ley de protección de las personas con discapacidades de la discriminación [The Americans with Disabilities Act](#) (ADA, por sus siglas en inglés). Su objetivo es asegurar que las personas con discapacidades tengan los mismos derechos y oportunidades que las demás, buscando garantizar dicha igualdad en los lugares públicos, el empleo, el transporte, los servicios gubernamentales, locales, y las telecomunicaciones.

A comienzos de la década del 2000, el Departamento de Justicia de Estados Unidos declaró que “el cumplimiento de la ADA incluye el acceso a sitios web que brindan servicios, lugares públicos y/u otras funciones descritas en la ley.” Una de las consecuencias de este acto fue el aumento de las demandas por accesibilidad digital en el país.

6.1.2 Sección 508 (Tecnología electrónica y de la información federal)

En el año 1998 se promulgaron en Estados Unidos las Enmiendas a la Ley de Rehabilitación de 1973, que cubre el acceso a programas y servicios financiados por el gobierno federal, fortaleciendo la [Sección 508](#) de dicha ley y exigiendo el acceso a la tecnología electrónica e informática proporcionada por el gobierno federal.

La ley se aplica a todas las agencias federales en casos de desarrollo, adquisición, mantenimiento o uso de tecnología electrónica e informática, las que deben garantizar que esta tecnología sea accesible para el personal y público con discapacidades. Esta normativa permitió el desarrollo de estándares de accesibilidad para su incorporación en las reglamentaciones que rigen las prácticas federales de adquisición, resultando en que las agencias federales debieron comenzar a comprar tecnología electrónica y de información accesible.

Esta ley también proporciona un proceso de quejas relacionadas con el acceso a la tecnología, debiendo ser investigadas por la agencia federal responsable.

6.1.3 Guía sobre Accesibilidad Digital y la ADA

La [Guía sobre Accesibilidad Digital](#) fue elaborada por la División de Derechos Civiles del Departamento de Justicia de Estados Unidos que describe cómo los gobiernos estatales, locales y las empresas abiertas al público pueden asegurarse de que sus sitios web sean accesibles para las personas con discapacidades, según lo exige la ADA. Este material se basa en las [pautas WCAG](#).

El contenido web inaccesible significa que a las personas con discapacidad se les niega el acceso equitativo a la información. Un sitio web inaccesible puede excluir a las personas de la misma forma como los pasos a la entrada de una ubicación física (Departamento de Justicia de Estados Unidos).

6.1.4 Guía de Accesibilidad 18F

La [Guía de Accesibilidad 18F](#), elaborada por [18F](#), consultora de tecnología y diseño para el Gobierno de los Estados Unidos, se enfoca en mejorar la experiencia del usuario de los servicios gubernamentales, ayudándolos a construir y comprar tecnología.

Este sitio, creado para la Administración de Servicios Generales de dicho país, entrega material de consulta y un checklist con recomendaciones técnicas basándose en las [WCAG 2.0](#).

“La accesibilidad funciona mejor cuando se incorpora a un entorno de producción ágil. Es muy difícil abordar adecuadamente los problemas de accesibilidad al final de un proyecto, pero si se tienen en cuenta al principio, es bastante sencillo y rentable. La mejor manera de garantizar que esto se haga es a través de la capacitación y la educación. Todos los miembros de un equipo de producción deben saber cuáles son los problemas de accesibilidad y tener una comprensión básica de cómo se abordan”,

18F Accessibility Guidance.

6.2

Canadá

6.2.1 Ley Canadiense de Derechos Humanos de 1977

La [Ley Canadiense de Derechos Humanos](#), cuyo objetivo fue prohibir la discriminación basada en múltiples motivos, incluida la discapacidad, no menciona explícitamente la Accesibilidad Web, pero su interpretación actual requiere que los gobiernos federales y de las Primeras Naciones, y los sectores privados regulados federalmente, como la banca, las telecomunicaciones y el transporte, garanticen que las aplicaciones y el contenido web y móviles sean accesibles para todas las personas usuarias.

6.2.2 Ley Canadá Accesible

La [Ley Canadá Accesible](#) (ACA, por sus siglas en inglés), o “Ley para garantizar un Canadá sin barreras”, establece que los empleadores deben proporcionar adaptaciones para las y los empleados, lo que incluye brindar oportunidades de empleo accesibles y garantizar que las tecnologías necesarias para el trabajo sean accesibles.

Esta normativa se aprobó para alinearse con la Ley Canadiense de Derechos Humanos y la Carta Canadiense de Derechos y Libertades. Tiene una visión y una estrategia amplias para ayudar a las personas con discapacidad mediante la creación de un Canadá sin barreras para el 1 de enero de 2040.

El propósito de la ACA se relaciona tanto con las mejoras del entorno construido como con la tecnología. Se aplica al Parlamento, al Gobierno de Canadá y a todas las organizaciones del sector privado reguladas por el gobierno federal, incluidas las corporaciones de la Corona, los proveedores de servicios de telecomunicaciones, el transporte, las Fuerzas Armadas de Canadá y las instituciones financieras. No considera a las empresas privadas, así como a los Gobiernos del Yukón, los Territorios del Noroeste y Nunavut.

6.2.3 Estándar de Accesibilidad Web 2011

El [Estándar de Accesibilidad Web 2011](#), que entró en vigencia el 1 de agosto de 2011 y se actualizó el 31 de marzo de 2013, busca garantizar la aplicación uniforme de un alto nivel de accesibilidad en todos los sitios web y aplicaciones web del Gobierno de Canadá, y se basa en las WCAG 2.0 Nivel AA.

Se aplica a todas las páginas web que estén orientadas al público, es decir, disponibles para personas y empresas externas al Gobierno de Canadá, y al contenido proporcionado a través de sitios web y aplicaciones web del Gobierno.

“Las tecnologías y estándares web están en constante evolución y la accesibilidad web juega un papel importante en hacer que el canal web del Gobierno de Canadá sea más efectivo e inclusivo” (Gobierno de Canadá).

6.2.4 Estándares digitales del Gobierno de Canadá: Playbook

El objetivo de la estrategia [Estándares digitales del Gobierno de Canadá](#) es brindar servicios públicos que sean fáciles de usar y confiables. Buscan guiar a los equipos en el diseño de servicios digitales de la manera que mejor sirva a la ciudadanía canadiense.

Estos estándares fueron creados en conjunto con el público y grupos de partes interesadas clave, y se consideran como estándares de vida que seguirán evolucionando.

Dentro de las orientaciones entregadas, destacan:

- Investigar con las personas usuarias para entender sus necesidades y los problemas que se busca solucionar, además de realizar pruebas continuas con ellas para guiar el diseño y el desarrollo de servicios.
- Desarrollar servicios utilizando métodos ágiles¹⁴, iterativos y centrados en las personas usuarias.
- Incorporar la accesibilidad desde el principio, permitiendo participar a las personas usuarias con distintas necesidades desde el comienzo del proyecto para garantizar que lo que se entregue funcione para todas.
- Integrar y monitorear los procesos para alinearse continuamente con los estándares de accesibilidad, la que debe ser una parte constante de iterar y mejorar con frecuencia y diseñar con las personas usuarias, a lo largo del diseño del servicio.
- Empoderar al personal para brindar mejores servicios, asegurando que este tenga acceso a las herramientas, la capacitación y las tecnologías que necesiten. Esto le permitirá, entre otras cosas, tomar decisiones a lo largo del diseño, la construcción y la operación del servicio.
- Cumplir con lineamientos éticos en el diseño y uso de sistemas que automaticen la toma de decisiones (como el uso de inteligencia artificial).

14. La metodología ágil es un conjunto de enfoques y prácticas de gestión de proyectos y desarrollo de software que priorizan la flexibilidad, la colaboración y la entrega de valor en pequeñas iteraciones denominadas sprints. A diferencia de metodologías tradicionales, que se basan en una planificación detallada, las metodologías ágiles se adaptan rápidamente a los cambios y se centran en las necesidades del cliente y en la entrega recurrente de software funcional.

6.2.5 Normativas locales

Asimismo, cabe mencionar que en el país existen provincias y territorios que han desarrollado normativas que también apuntan a mejorar los canales y servicios digitales que entregan, enfocándose en la persona usuaria y buenas prácticas de Accesibilidad Web con las que trabaja el Gobierno de Canadá.

En las siguientes páginas web se encuentra disponible mayor información sobre otras estrategias canadienses enfocadas en la inclusión, la discapacidad y la accesibilidad:

- [Estrategia de Accesibilidad para el Servicio Público de Canadá](#)
- [Política de Servicio y Digital](#)
- [Plan Estratégico de Operaciones Digitales: 2021-2024](#)
- [Orientación sobre la implementación de la Norma sobre Accesibilidad Web](#)
- [Política de Comunicaciones e Identidad Federal](#)
- [Orientación para la implementación del estándar sobre accesibilidad web](#)

“Un gobierno digital pone a las personas y sus necesidades en primer lugar. Es responsable ante sus ciudadanos y comparte información con ellos. Los involucra al hacer políticas y diseñar servicios. Valora la inclusión y la accesibilidad. Diseña servicios para las personas que los necesitan, no para las organizaciones que los brindan”. (Plan Estratégico de Operaciones Digitales de Canadá: 2021-2024)

6.3

Unión Europea

La norma [EN 301 549 V3.2.1 \(2021-03\)](#) es una actualización de la EN 301 549 V2.1.2 (2018-08) “Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC aplicables a la contratación pública en Europa” y establece los requisitos de accesibilidad para sitios web, documentos, software, hardware, entre otros. Es a esta norma a la que hace referencia la legislación europea en materia de accesibilidad.

Entrega indicaciones para la contratación pública europea, los requisitos funcionales de accesibilidad aplicables a los productos y servicios que incorporan Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)¹⁵, junto con una descripción de los procedimientos de prueba y la metodología de evaluación para cada requisito de accesibilidad.

En ella existen más de 200 requisitos y recomendaciones, entre las que se cuentan aquellas enfocadas a establecer los criterios funcionales que garantizarán que los productos y servicios TIC sean accesibles para todas las personas, como teléfonos móviles, hasta ordenadores, pasando por páginas web.

La actual norma basa sus requisitos para la web en las directrices de accesibilidad de las pautas WCAG 2.1.

15. Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC): conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

6.4

Reino Unido

Los sitios web accesibles suelen funcionar mejor para todos. A menudo son más rápidos, más fáciles de usar y aparecen más arriba en los rankings de los motores de búsqueda. Por eso es importante que funcionen para todos.

GOV.UK Guidance Understanding accessibility requirements for public sector bodies

El Gobierno del Reino Unido, que ratificó la CDPD en junio de 2009, implementó en el año 2018 la normativa de accesibilidad "[Organismos del Sector Público \(Sitios Web y Aplicaciones Móviles\) \(Nº 2\)](#)", basada en las pautas WCAG 2.1 y aplicable para organismos del sector público como organizaciones del gobierno central y del gobierno local, algunas organizaciones benéficas y otras organizaciones no gubernamentales que reciban financiamiento del Estado.

Su cumplimiento está en manos del Servicio Digital del Gobierno, dependiente de la Oficina del Gabinete del Primer Ministro, y se alinea con los estándares europeos (EN 301 549 - 2014).

Este instrumento, entre otras cosas, releva el deber de crear sitios web y aplicaciones móviles más accesibles, haciéndolos perceptibles, operables, comprensibles y robustos, además de mandar la inclusión y actualización de una declaración de accesibilidad en las plataformas.

La regulación está dirigida a los sitios web de intranet y extranet, los que deben ser usables también por las y los empleados con discapacidad que trabajan en el sector público o con el mismo. También cubre las aplicaciones móviles del sector público desarrolladas para el uso de la ciudadanía, así como a los organismos del sector público que utilizan opciones de funcionalidad o marca de aplicaciones personalizadas.

La accesibilidad significa más que poner cosas en línea. Significa hacer que su contenido y diseño sean lo suficientemente claros y simples para que la mayoría de las personas puedan usarlo sin necesidad de adaptarlo, mientras apoya a aquellos que necesitan adaptar las cosas.

GOV.UK

Guías para orientar técnicamente al sector público y al público en general:

- [“Comprender los requisitos de accesibilidad para los organismos del sector público”](#). Busca ayudar a los equipos a comprender por qué los sitios web y aplicaciones móviles deben cumplir con las normas de accesibilidad.
- [“Haga que su sitio web o aplicación sea accesible y publique una declaración de accesibilidad”](#). Muestra cómo verificar si un sitio web o aplicación móvil es accesible.
- [“Orientación y herramientas para la accesibilidad digital”](#). Entrega recomendaciones para cumplir con la normativa de accesibilidad.

En tanto, el Servicio Digital del Gobierno mantiene el Sistema de [Diseño GOV UK](#), enfocado a ayudar a quienes trabajan en servicios gubernamentales y a entregar contenidos tales como las últimas investigaciones, diseños y desarrollos de todo el Gobierno, a fin de asegurarse de que sea representativo y relevante para sus personas usuarias. Esta comunidad posee una estrategia que tiene como objetivos principales informar la toma de decisiones y mejorar el éxito de las actividades relacionadas con la accesibilidad dentro de su equipo, trabajo que es iterativo para adaptarse constantemente a los avances tecnológicos.

Para aumentar la accesibilidad de los servicios gubernamentales, el equipo de GOV.UK Design System sigue tres conjuntos de principios incluidos dentro de su estrategia:

- **Accesibilidad Web:** Trabajan en torno a los 4 principios de accesibilidad en los que se sustentan las pautas WCAG: Perceptible, Operable, Comprensible y Robusto.
- **Diseño Universal:** Para diseñar estilos, componentes y patrones accesibles en las plataformas digitales que se levantan, siguen los [7 principios del Diseño Universal](#): Uso equitativo; Flexibilidad en el uso; Uso simple e intuitivo; Información perceptible; Tolerancia al error; Bajo esfuerzo físico; Tamaño y espacio de aproximación y uso.
- **Mejora Progresiva:** Con el objetivo de crear estilos, componentes y patrones accesibles utilizan el enfoque de mejora progresiva, metodología que aporta a que los servicios sean más resistentes, implicando que: la funcionalidad más básica del servicio funcionará y satisfará las necesidades principales de la persona usuaria; mejorará la accesibilidad fomentando las mejores prácticas, como escribir marcado semántico (HTML); ayudará a las personas usuarias con dispositivos o limitaciones de conectividad a usar el servicio.

En los siguientes sitios web se encuentra disponible información sobre otras estrategias digitales de Reino Unido enfocadas a la accesibilidad digital:

- [Equality Act 2010 \(EQA\)](#)
- [Blog Accesibilidad en el Gobierno](#)
- [How we work: Accessibility strategy](#)
- [Design your service using GOV.UK styles, components and patterns](#)
- [Blog Government Digital Service](#)

6.5

España

España ha relevado la necesidad de garantizar los derechos de las personas con discapacidad y la accesibilidad a través de distintas normativas que han existido a lo largo del tiempo, partiendo por la Constitución Española en 1978 y la Ley 13/1982 sobre “integración social de los minusválidos”.

En tanto, la Ley 51/2003 sobre igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU), actualmente derogada, aportó un impulso a favor de la inclusión y la accesibilidad universal, como prácticas de no discriminación.

Sin embargo, fue la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico la primera normativa que estableció la obligatoriedad de contar con portales web accesibles.

6.5.1 Normativas para el sector empresarial

- En 2007, la [Ley 56/2007 sobre Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información](#), mandató que los sitios web de empresas de especial trascendencia económica que presten servicios al público en general, deben cumplir, como mínimo, el Nivel AA mencionado en la norma [UNE-EN 301 549](#).
- Dentro del conjunto de empresas que deben aplicar esta normativa, se encuentran aquellas que entregan a las y los consumidores: servicios de comunicaciones electrónicas, servicios financieros, servicios de suministro de agua y gas, servicios de agencia de viajes, entre otros.
- Es importante mencionar el [Real Decreto Legislativo 1/2013, que aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de](#)

[su Inclusión Social](#), que derogó las leyes 51/2003 LIOUNDAU y la Ley 49/2007 que establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, introduciendo nuevas sanciones económicas por las infracciones a la normativa vigente, las que van de 301 a 1 millón de euros, según su gravedad.

6.5.2 Normativa para entidades del sector público

- Enfocada en el sector público de los servicios gubernamentales de España, surge la directiva [Real Decreto 1112/2018, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público](#), la que complementa el Real Decreto 1494/2007 e indica que el estándar de accesibilidad con el que deben cumplir las plataformas digitales es la WCAG 2.1, Nivel AA, al igual que el sector privado. Este decreto aplica para el sector público; las organizaciones que reciben financiación pública o que gestionan servicios públicos; los sitios web o aplicaciones vinculadas a la prestación de servicios públicos; y los centros privados de educación y formación y universitarios, sostenidos, total o parcialmente, con fondos públicos.
- Otro aporte de esta directiva es el haber establecido que los sitios web cuenten con un apartado o declaración de Accesibilidad, de acuerdo al modelo publicado por la Comisión Europea en la “Decisión de Ejecución (UE) 2018/1523 de la Comisión”, con fecha 11 de octubre de 2018.
- Finalmente, al igual que el resto de los países miembros de la Unión Europea, España debe regirse obligatoriamente por la Directiva (UE) 2016/2102, que establece que los sitios web gubernamentales sean accesibles para toda persona usuaria.

6.6

Nueva Zelanda

A partir de julio de 2019, el Gobierno de Nueva Zelanda mandató el cumplimiento del [Estándar de Accesibilidad Web 1.1](#), el que se basa en las pautas WCAG 2.1. El objetivo del estándar neozelandés es ayudar a todas las agencias de servicios públicos y no públicos en los servicios del Estado, a brindar experiencias más accesibles a las personas con baja visión, con discapacidad lectora, de aprendizaje o intelectual, y a aquellas que utilizan dispositivos móviles y táctiles, asistentes de voz y software de reconocimiento de voz.

Estas orientaciones están en manos del Gobierno Digital de Nueva Zelanda, el que tiene como máxima poner a las personas primero. Se enfocan en lo que la gente necesita del Gobierno en tiempos de cambios rápidos, y cómo pueden satisfacer sus necesidades utilizando tecnologías emergentes, datos y cambios en la cultura, las prácticas y los procesos del Gobierno.

Dentro de la transformación digital con inclusión del país, esta entidad tiene a su cargo el [“Proyecto de Guía de Accesibilidad Web”](#), el cual busca que los profesionales comprendan de manera más fácil lo que implica producir contenido que cumpla con las pautas WCAG 2.1 según el Estándar de Accesibilidad Web del Gobierno. Destaca en la Guía la distinción de diversos roles esenciales involucrados en la elaboración de productos digitales.

Roles con impacto directo:

- Diseño de contenido
- Interfaz de usuario (UI) / Diseño visual
- Desarrollo

Roles con influencia:

- Gerencia senior
- Propiedad del producto
- Investigación de personas usuarias
- Pruebas de control de calidad (QA)

Otros estándares y guías que favorecen el desarrollo de plataformas usables:

- [Estándar de Usabilidad Web 1.3](#)
- [Estándar de diseño de servicios digitales](#)
- [“Sistema de Diseño” del Gobierno de Nueva Zelanda \(fase alfa\)](#)

Todos estos esfuerzos tienen como cimiento la [Carta de Accesibilidad](#), desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social y las Organizaciones de Personas con Discapacidad, y respaldada por los Jefes Ejecutivos del sector público. Este instrumento documenta el compromiso de los Jefes Ejecutivos de cumplir con el Artículo 9 sobre Accesibilidad de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, ratificada por el país en 2008.

En el siguiente sitio se dispone información adicional sobre otras estrategias digitales enfocadas a la accesibilidad digital de Nueva Zelanda:

- [Diseño y UX](#)

6.7

Colombia

En América Latina y el Caribe destacan las estrategias implementadas por el Gobierno de Colombia, en donde la Accesibilidad Web está reglamentada para las entidades públicas y empresas mixtas y privadas que presten un servicio público, las que deben garantizar la transparencia y el acceso a la información pública.

En los últimos años, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) ha generado contenido para la implementación de la accesibilidad y otras iniciativas, como guías de implementación de accesibilidad y usabilidad trabajadas en conjunto con la Agencia Nacional Digital.

Como parte de su estrategia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) generó guías enfocadas a la experiencia usuaria para orientar a los diseñadores, desarrolladores, creadores de contenidos y funcionarios del estado a entender y aplicar las mejores prácticas de usabilidad, accesibilidad y creación de contenidos.

Así nacen la “Guía para la implementación de Accesibilidad Web” de Colombia, que busca guiar el cumplimiento del Artículo 3 de la Resolución 1519 del 24 de agosto de 2020, y la “Guía para la implementación de Usabilidad Web”, que fue generada mediante la metodología de Pensamiento de Diseño o Design Thinking. Ambos contenidos se encuentran disponibles para descarga en la página de la Biblioteca de GOV.CO.

Si bien Colombia ha sido uno de los países de la región con mayores avances en esta materia, la normativa existente aplica específicamente para el sector público y los particulares que cumplen funciones administrativas, no así para las empresas privadas.

- [Guía para la implementación de Accesibilidad Web](#)
- [Guía para la implementación de Usabilidad Web](#)

“La inclusión es esencial para tener sociedades más justas, con más oportunidades, y para cumplir las metas de la Agenda 2030”

Inclusión de las personas con discapacidad en América Latina y el Caribe, Banco Mundial.

7.

Diseño y funcionalidades de los sitios web



Este capítulo aborda todas las consideraciones de diseño que en términos generales se deben tener en cuenta al momento de desarrollar una página o portal web accesible. Las recomendaciones se han agrupado de tal forma que su aplicación resulte fácilmente comprensible. Están basadas en la guía táctica para equipos de diseño elaborada por la empresa de software ITX¹⁶, y en cada una de ellas se podrá encontrar uno o varios enlaces a los criterios WCAG 2.1 asociados; criterios que en muchos casos se repiten aun cuando los temas de diseño a los que hacen referencia sean diferentes. A su vez, en cada una de dichas recomendaciones se incluyen ejemplos, los cuales, si bien provienen de casos reales de evaluación de portales web gubernamentales de República Dominicana¹⁷ y Chile¹⁸ (analizados en el Informe de Diagnóstico, BID, 2023), éstos son una referencia válida para cualquier tipo de desarrollo web. Es posible que estos errores ya se hayan resuelto, puesto que fueron incorporados en un plan de mejoras.

7.1

Tipografía y color

7.1.1 Contraste

El texto y el fondo deben tener un contraste suficiente para garantizar que el contenido sea legible para personas con discapacidades visuales o dificultades para leer que no utilizan tecnología asistiva para mejorar el contraste. Que puedan distinguir los controles o componentes activos de la interfaz de usuario, así como también los gráficos y tablas que aportan información significativa para comprender el contenido o la funcionalidad de la página web. Por ejemplo, las personas con daltonismo tienden a no identificar su contenido por falta de contraste.

Se debe poner atención en el adecuado cálculo del contraste de colores y las recomendaciones para el tamaño de caracteres: el requisito de contraste para textos más grandes es menor, puesto que son más fáciles de leer. Existen herramientas que permiten verificar esta relación de contraste para los textos y también para los elementos de interfaz gráfica, como íconos, campos de formularios, etc. Lo que también aplica para los plugin, ya que algunos de ellos no tienen en cuenta bordes, tamaño de letra, y opacidades.

Criterios relacionados

- 1.4.3 (A) [Contraste mínimo](#)
- 1.4.11(AA) [Contraste sin texto](#)

¹⁶ ITX (2020). [Checklist de accesibilidad. La lista imprescindible para alcanzar un diseño accesible](#)

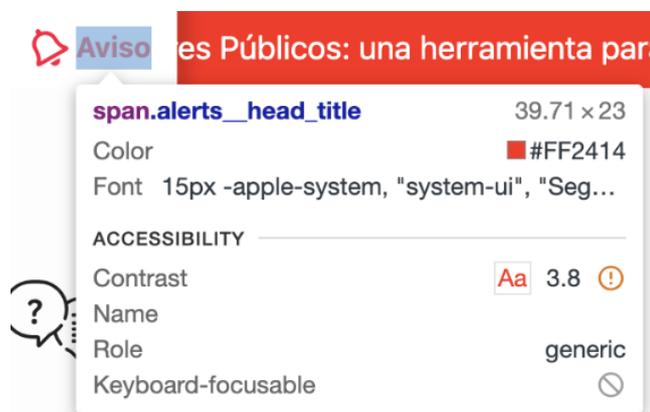
¹⁷ Portales evaluados: [Datos Abiertos](#), [DGEIG](#), [Gobierno Abierto](#)

¹⁸ Páginas de inicio evaluadas: [Gob.cl](#), [Clave Única](#), [ChileAtiende](#)

República Dominicana



Imagen 1: Ejemplo de contraste



Fuente: Elaboración propia

<https://www.digeig.gob.do/>

El texto “aviso” presenta una relación de contraste suficiente de 3.8:1 (color de primer plano: #FF2414, color de fondo: #ffffff, tamaño de fuente: 15px, peso de fuente: negrita).

Relación de contraste esperado en fuentes consideradas grandes¹⁹ es de 3:1

Chile



Imagen 2: Ejemplo de contraste



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Los elementos de accesibilidad poseen una relación de contraste insuficiente de 2.04 (color de primer plano: #a8b7c7, color de fondo: #ffffff, tamaño de fuente: 8.3pt (11px), peso de fuente: normal).

Relación de contraste esperado de 4.5:1

¹⁹. Se consideran fuentes grandes aquellas que se presentan con al menos 18 puntos o 14 puntos en negrita.

7.1.2 Color

El color no debería ser el único medio visual para distinguir un elemento o indicar una acción, ya que las personas con visión limitada de colores (como les ocurre a muchos adultos mayores) o que utilizan pantallas monocromáticas, no podrán acceder a la información proporcionada. Para garantizar que esto no ocurra, se deben utilizar otros medios visuales como, por ejemplo, el resaltado de campos del formulario, y así indicar que un campo obligatorio se ha dejado en blanco.

La forma, la ubicación o el tamaño, también son métodos eficaces para proporcionar información, por ejemplo, "botón redondo" o "botón a la derecha". Pero algunas de las tecnologías asistivas que usan las personas con discapacidad no pueden percibir este tipo de características visuales y, por lo tanto, también se requiere información adicional que les permita acceder o percibir a la instrucción o información así dispuesta.

Criterios relacionados

- 1.3.3 (A) [Características sensoriales](#)
- 1.4.1 (A) [Uso del color](#)

República Dominicana

Imagen 3: Ejemplo de color



Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/gobierno-abierto/>

El breadcrumb: "Estás aquí: Inicio / Gobierno Abierto", no anuncia el contenido seleccionado al usar lector de pantalla.

Chile

Imagen 4: Ejemplo de color



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Se utiliza forma, ubicación y tamaño, además del color, para identificar elementos interactivos.

7.1.3 Link de texto

Muchos links pueden ser difíciles de identificar cuando forman parte de un párrafo o texto. Esto se puede corregir con el uso de negrita o subrayado, teniendo en cuenta que la relación de contraste entre el color del link y el color del texto sea de 3:1 como mínimo; y/o que el mouse hover y el foco visible generen un cambio visual (subrayado, cambio de estilo de fuente, etc.).

Criterio relacionado

- 1.4.1 (A) [Uso del color](#)

República Dominicana

Imagen 5: Ejemplo link de texto



Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/>

El enlace “Ver todas las organizaciones” no es distinguible a simple vista. Solo aparece.

Chile

Imagen 6: Ejemplo link de texto



Fuente: Elaboración propia

<https://claveunica.gob.cl/>

En los párrafos, los links de texto utilizan un subrayado que facilita su identificación.

7.1.4 Foco visible, hover, y otros estados

Los elementos interactivos como links, controles, botones, componentes de formularios, e imágenes que contienen links, deben tener al menos un indicador de foco visible que, además, sea único y se diferencie de otros estados del componente. Cuando se muestra el enfoque del teclado, puede tener diferentes formas, pero debe ser sin límite de tiempo.

Criterios relacionados

- 2.4.7 (AA) [Foco visible](#)
- 1.4.3 (AA) [Contraste mínimo](#)

República Dominicana ✕

Imagen 7: Ejemplo foco visible



Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/>

Si bien existen los estados de foco, una vez se llega al buscador, este elemento es destacado mediante un overlay (color: rgba(0,0,0, .6)) sin que se desactive al quitar el foco. Esto impide no solo identificar con claridad el elemento que recibe el foco, sino que leer el contenido en pantalla.

Chile ✕

Imagen 8: Ejemplo foco visible



Fuente: Elaboración propia

<https://www.gob.cl/>

Falta indicador visual que permita a la persona usuaria identificar el elemento alcanzado por teclado.

7.1.5 Definiciones de aplicaciones de texto

Los estilos tipográficos que se utilicen para el o los encabezados y cuerpo de los textos deben estar completos e incluir variantes del tipo: H1, H2, H3, H4, H5, H6, P, Blockquote, and Caption.

Para las propiedades de estilo se deben seguir las indicaciones WCAG de interlineado en relación con el tamaño de la fuente y tipos de espaciados, para que no se produzca ninguna pérdida de contenido o funcionalidad cada vez que la persona usuaria cambie la configuración predeterminada de acuerdo con sus propias preferencias.

Crterios relacionados

- 2.4.6 (AA) [Encabezados y etiquetas](#)
- 1.4.12 (AA) [Espaciado de texto](#)

República Dominicana ✕

Imagen 9: Ejemplo de aplicaciones de texto



Fuente: Elaboración propia

<https://www.digeig.gob.do/>

No existe h1 que describa el contenido de la página.

Chile ✕

Imagen 10: Ejemplo de aplicaciones de texto



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

En la sección “próximamente”, se utilizan elementos de encabezado de nivel 6 en elementos que no corresponden a encabezados.

7.1.6 Uso correcto de jerarquía en encabezados

El objetivo de los encabezados es describir de forma clara y precisa el tema o el propósito de la sección a la que hacen referencia, para ayudar a las personas usuarias a comprender la información de la página web, cómo está organizada y cómo poder encontrar más fácilmente contenidos específicos. No es necesario que sean largos, ni tampoco el uso de estilos de título con fines únicamente decorativos, ya que eso dificulta la navegación de las personas usuarias de tecnologías asistivas, en cuyo caso, es preferible una estructura de archivos para jerarquizar los contenidos.

Las páginas web a menudo tienen secciones de información separadas por encabezados visuales. Los lectores visuales pueden identificar estos encabezados, o headings, escaneando la página en busca de texto de mayor tamaño o con un color o tipo de fuente diferente. Sin embargo, las personas usuarias con discapacidad visual que requieren de un lector de pantalla no pueden identificar estos cambios visuales, por lo que aumentar el tamaño de la fuente o cambiar su color no es una señal suficiente.

Los encabezados permiten saltar rápidamente a secciones específicas de una página web utilizando las funciones de navegación de los lectores de pantalla. Esto ayuda a encontrar y acceder directamente a la información que se busca, sin tener que pasar por todo el contenido. Para que esto funcione, los encabezados deben estar “etiquetados” semánticamente (h1, h2, h3...). De esta manera, el lector de pantalla puede identificar los encabezados y proporcionar a la persona usuaria una tabla de contenido de la página o documento.

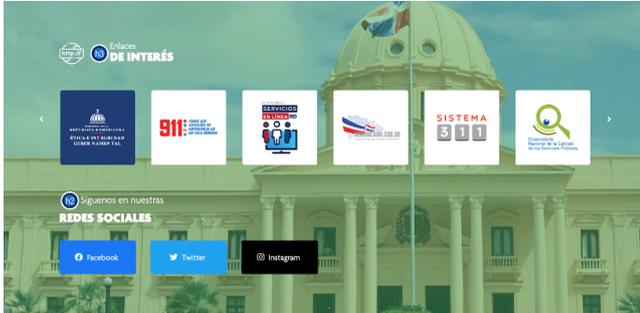
Los títulos son útiles para que las personas usuarias sepan dónde están sin tener que leer o interpretar el contenido de toda la página. Cuando los títulos se muestran en listas de resultados o en mapas de sitios, se puede encontrar más rápidamente el contenido que se está buscando. Los navegadores también muestran el título de la página en la barra de título o pestaña, facilitando la identificación de la página.

Criterios relacionados

- 2.4.2 (A) [Título de página](#)
- 2.4.6 (AA) [Encabezados y etiquetas](#)
- 2.4.10 (AAA) [Encabezados de sección](#)

República Dominicana ✕

Imagen 11: Ejemplo de uso correcto de jerarquía en encabezados



Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/>

Elementos del mismo nivel jerárquico utilizan distintos tipos de encabezados.

Chile ✕

Imagen 12: Ejemplo de uso correcto de jerarquía en encabezados



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Se presentan saltos de jerarquía en la sección: “Momentos de vida: te orientamos cuando más lo necesites”, pasando de encabezados de nivel 2 <h2> a nivel 4 <h4>.

7.1.7 Permite ajustar el tamaño del texto

El redimensionado de tamaño o zoom, es una funcionalidad importante en la Accesibilidad Web que permite a las personas usuarias ajustar el tamaño del contenido en una página web para adaptarlo a sus necesidades visuales. Esta característica es especialmente útil para personas con discapacidad visual, dificultades para leer o aquellas que utilizan dispositivos con pantallas más pequeñas.

El redimensionado de tamaño se logra mediante el uso de las herramientas de zoom incorporadas en los navegadores web modernos (por lo que es importante la propiedad de zoom debe estar habilitada en los navegadores). Cuando una persona utiliza esta función, la página web aumenta o disminuye de tamaño proporcionalmente, lo que permite que el contenido sea más grande y fácil de leer o interactuar con él.

El tamaño del texto debe poder incrementarse hasta un 400%. En la fase de diseño QA, se debe verificar que, al agrandarse el zoom del navegador, este permita que el texto y las funcionalidades se reubiquen, y no estén restringidas por un diseño de ancho y alto fijo que requiera scrollear en las dos direcciones. Algunos sitios intentan bloquear o restringir el redimensionado de tamaño o zoom, lo que puede dificultar el acceso para las personas usuarias que dependen de esta función.

Un sitio web accesible garantiza que el texto presentado visualmente pueda ser escalado con éxito para ser leído directamente por personas con discapacidades visuales leves, sin requerir el uso de tecnologías asistivas como una lupa de pantalla.

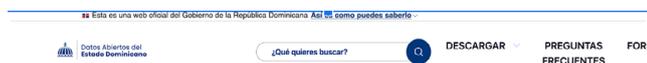
Criterio relacionado

- 1.4.4 (AA) [Cambiar el tamaño del texto](#)

República Dominicana



Imagen 13: Ejemplo de ajuste de tamaño de texto



Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/>

En header, al hacer zoom con solo texto al 200%, parte del menú queda fuera de pantalla.

Chile



Imagen 14: Ejemplo de ajuste de tamaño de texto



Fuente: Elaboración propia

<https://claveunica.gob.cl/>

Al hacer zoom con solo texto, los contenidos de “Pasos para obtener tu ClaveÚnica” se superponen entre sí imposibilitando la lectura.

7.1.8 Evitar texto en formato de imagen

Las personas deben tener la posibilidad de ajustar la presentación visual del texto según sus necesidades (tamaño de fuente, color de primer plano y de fondo, familia de fuentes, interlineado o alineación determinados, entre otros). Pero cuando un texto es presentado como parte de una imagen -para facilitar o lograr algún efecto visual- este no puede ser leído por las tecnologías asistivas (ni cambiar de tamaño cuando se amplía), lo que impide o limita el acceso a la información proporcionada en la imagen. Si esa información es esencial y no se puede presentar como texto, se deberá proporcionar un alt text (texto alternativo) que describa correctamente el contenido²⁰.

Criterio relacionado

- 1.4.5 (AA) [Imágenes de texto](#)

República Dominicana



Imagen 15: Ejemplo de texto en formato de imagen



Fuente: Elaboración propia

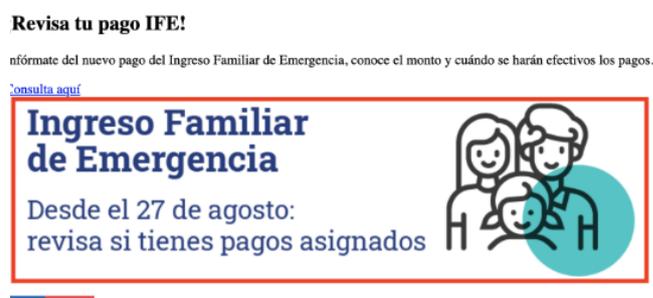
<https://www.digeig.gob.do/>

Todos los elementos del carrusel presentan texto al interior del banner, de manera que la persona usuaria no puede ajustar sus preferencias de visualización.

Chile



Imagen 16: Ejemplo de texto en formato de imagen



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Se presenta texto al interior de una imagen de manera que la persona usuaria no puede ajustar sus preferencias de visualización.

²⁰ Olga Carreras (2014). [Guía para incluir textos alternativos adecuados y accesibles a las imágenes de tu web.](#)

7.2

Navegación y estructura

7.2.1 Navegación por teclado

Muchas personas no pueden usar el mouse y confían en el teclado para interactuar con la Web. Esto incluye a: personas ciegas, que no pueden utilizar dispositivos que requieren de una coordinación “ojo-mano”; personas con baja visión, que pueden tener problemas para encontrar y seguir el puntero de la pantalla; y personas con limitaciones de movilidad. También existen aquellas que utilizan teclados alternativos o dispositivos de entrada que actúan como emuladores de teclado, incluyendo la navegación por voz.

Un sitio web accesible garantiza que todas sus funcionalidades sean completamente operables mediante el uso del teclado, sin depender del mouse. Las personas usuarias deben poder navegar, interactuar con enlaces, botones y formularios, sólo utilizando las teclas del teclado.

Criterio relacionado

- 2.1.1 [Teclado](#)
- 2.1.2 [Sin trampa de teclado](#)
- 2.1.4 [Atajos de teclas de caracteres](#)

República Dominicana

Imagen 17: Ejemplo de navegación por teclado

 Esta es una web oficial del Gobierno de la República Dominicana [Así es como puedes saberlo](#) 

Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/>

El enlace: “Así es cómo puedes saberlo”, no es accesible por teclado.

Chile

Imagen 18: Ejemplo de navegación por teclado

 [Puntos de atención presencial](#)  101  Videoatención  Redes sociales  Contacto

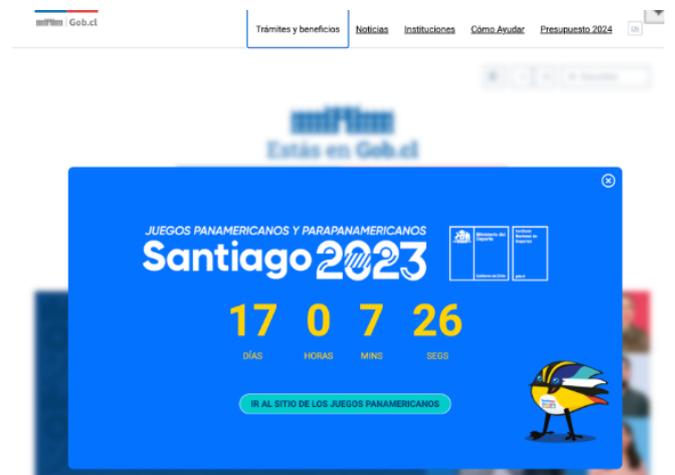
Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

No se puede acceder mediante el teclado al elemento del menú principal: “Puntos de atención presencial”.

Chile

Imagen 19: Ejemplo de navegación por teclado



Fuente: Elaboración propia

<https://www.gob.cl/>

La navegación por teclado no alcanza la modal, es posible navegar a través de los elementos interactivos bajo la modal desplegada y esta no puede cerrarse por teclado.

7.2.2 Landmarks

Las páginas web deben proporcionar acceso programático a sus secciones. Los *landmarks*, o puntos de referencia, son anclajes de página como `<main>`, `<header>`, `<footer>` y `<nav>`, que sirven para definir su estructura semántica esencial y así poder identificar las secciones dentro la página o sitio web. Estos *landmarks* ayudan a las personas usuarias de tecnologías asistivas²¹ a orientarse y navegar de manera fácil entre dichas secciones. Por ejemplo, les permite comprender la estructura de la página y saltar bloques de contenidos que se repiten de una página a otra. Esto ahorra tiempo y esfuerzo, pues evita que tengan que recorrer una gran cantidad de contenido hasta encontrar lo que buscan.

Un sitio web accesible debe utilizar código HTML con marcas semánticas -o *landmarks*- apropiadas para estructurar el contenido. Esto significa definir correctamente los elementos semánticos: encabezados, párrafos, listas, entre otros, para proporcionar una experiencia coherente y significativa a quienes usan tecnologías asistivas.

Existen ocho (8) *landmarks*. Cada uno de ellos representa un bloque de contenido que ocurre comúnmente en las páginas web. Si un rol se usa más de una vez en una página, el atributo `aria-label` también debe usarse para distinguir entre las dos regiones. Todos los componentes de la página deberán estar incluidos en una sección y para la entrega de “Diseño” a “Desarrollo”, se debe usar un plugin para documentar estas especificaciones.

`<header>` (WAI-ARIA: role="banner")

Header `<header>` representa un grupo de ayudas introductorias o de navegación. Puede contener algunos elementos de encabezado, así como también un logo, un formulario de búsqueda, un nombre de autor y otros componentes.

`<nav>` (WAI-ARIA: role="navigation")

Nav `<nav>` representa una sección de una página cuyo propósito es proporcionar enlaces de navegación, ya sea dentro del documento actual o a otros documentos.

`<main>` (WAI-ARIA: role="main")

Main `<main>` representa el contenido principal de la página. Es el área donde se coloca el contenido principal del sitio.

²¹ Las tecnologías asistivas corresponden a aquellos recursos tecnológicos diseñados, fabricados en modo estándar, o, adaptados a partir de otros ya fabricados, que son capaces de ayudar a la persona con discapacidad a disminuir sus disfuncionalidades, para facilitarles el acceso a una mayor autonomía y mejor calidad de vida ([Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2012](#)).

`<aside>` (WAI-ARIA: role="complementary")

Aside `<aside>` representa contenido relacionado, pero no esencial, o suplementario, como una barra lateral o un widget. Puede contener información adicional que es útil pero no es esencial para el contenido principal.

`<footer>` (WAI-ARIA: role="contentinfo")

Footer `<footer>` representa la sección final de un contenido o el pie de página de una sección. Incluye información sobre derechos de autor, contacto y enlaces de redes sociales.

`<section role="search">` (WAI-ARIA: role="search")

Search `<section role="search">` contiene la función de búsqueda del sitio. No tiene elemento equivalente en HTML.

`<form>` (WAI-ARIA: role="form")

Form `<form>` contiene los elementos de un formulario, incluido el botón.

`<role="region" aria-label="%%NOMBRE AQUÍ%%">`

Region `<role="region" aria-label="%%NOMBRE AQUÍ%%">` una parte importante de la página que no se alinea con otro rol. Debe tener una etiqueta aria.

Criterios relacionados

- 2.4.1 (A) [Bloques de derivación](#)

República Dominicana 

Imagen 20: Ejemplo de landmarks



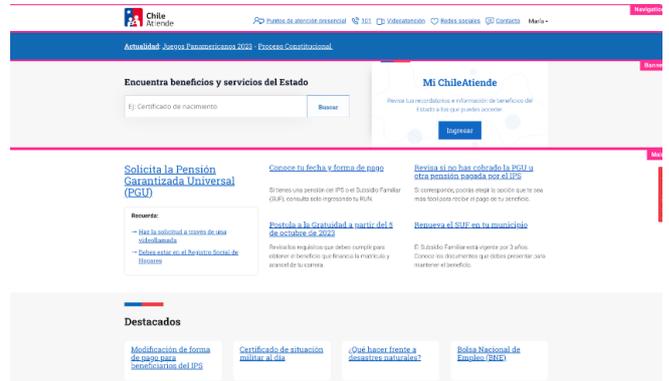
Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/>

No se presenta el landmark main que determina el contenido central de la página.

Chile 

Imagen 21: Ejemplo de landmarks



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

El *landmark* header está mal aplicado a la vez que se presenta contenido fuera de los puntos de referencia o *landmarks*.

República Dominicana 

Imagen 22: Ejemplo de landmarks



Fuente: Elaboración propia

<https://www.gob.cl/>

No se presenta el landmark header ni footer.

Chile 

Imagen 23: Ejemplo de landmarks



Fuente: Elaboración propia

<https://www.gob.cl/>

No se presenta el landmark header.

7.2.3 Orden de lectura

Se debe asegurar que el orden de lectura y navegación sea lógico e intuitivo. Pero, al mismo tiempo, es deseable que este permita al menos un orden de lectura alternativo que no altere la comprensión o significado del contenido, para no confundir o desorientar a las personas usuarias cuando la tecnología de asistencia lee el contenido en el orden incorrecto o cuando se aplican hojas de estilo alternativas u otros cambios de formato.

Es común en las culturas occidentales que la lectura sea de izquierda a derecha y de arriba a abajo. En este caso, si el contenido brinda contexto e instrucciones, debe estar ubicado antes del *Call to Action* -o llamado a la acción- relacionado o un input de un formulario. Este orden deberá mantenerse si se accede a la página con estilos CSS²² deshabilitados, o se escucha con un lector de pantalla.

Según la definición WCAG 2.2, puede haber más de un orden que sea “correcto”, y sólo es necesario proporcionar un orden lineal particular cuando afecte al significado.

Criterio relacionado

- 1.3.2 (A) [Secuencia significativa](#)

²² Abreviado en sus siglas en inglés, Cascading Style Sheets, que significa hojas de estilo en cascada, el CSS es una función que se agrega a HTML que proporciona tanto a los desarrolladores de sitios Web, así como a los usuarios, más control sobre cómo se muestran las páginas.” <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/css>

República Dominicana

No se encontró evidencia de orden de lectura ilógico en los portales gubernamentales de la muestra.

Chile

Imagen 24: Ejemplo de orden de lectura

CuentaRUT

Facilita el pago de beneficios de manera rápida y segura.

[Obtenla](#)

Conoce los beneficios y servicios del Estado por instituciones:

[Instituto de Previsión Social \(IPS\)](#)

74 Servicios

[Servicio de Registro Civil e Identificación \(SRCeI\)](#)

85 Servicios

[Ministerio de Desarrollo Social y Familia \(\)](#)

39 Servicios

[Conoce todas las instituciones](#)

[Conoce todas las instituciones](#)

Conoce los servicios del Estado por tema

- [Jubilación](#)

Cálculo de pensión, PGU y Tarjeta Adulto Mayor (TAM).

- [Certificados](#)

Certificado de nacimiento, estudios, antecedentes, entre otros.

- [Trabajo y cesantía](#)

Seguro de cesantía, Bolsa Nacional de Empleo y capacitación.

- [Pareja y Familia](#)

Matrimonio, Acuerdo de Unión Civil, divorcio y más información.

- [Salud](#)

Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Se presentan varios saltos en el orden de lectura, desde la sección “Próximamente” a “Facilita tu acceso a los beneficios del Estado”, al llegar a “Cuenta RUT” retrocede hasta “Conoce los beneficios y servicios del Estado por instituciones”, y desde ahí vuelve a retroceder a la sección “Conoce los servicios del Estado por tema”.

7.2.4 Tablas

Las tablas no deben ser complejas. Se debe tratar de minimizar o eliminar la necesidad de columnas o filas combinadas, de modo que el cambio en el formato de presentación no altere la información o las “relaciones implícitas” en el formato visual o auditivo.

Si la página contiene una tabla de datos, la tabla necesita un título (nombre/título).

Criterio relacionado

- 1.3.1 (A) [Información y relaciones](#)

República Dominicana



Imagen 25: Ejemplo de tabla

Nombre	Plataforma	Mensaje
Resolución Presidencial FUA, 2017-0018	USA	
Decreto Presidencial FUA, 2017-0020	USA	
Resolución Presidencial FUA, 2017-0019	USA	

Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/dataset/>

El lector de pantalla no anuncia la relación entre la celda y su encabezado de fila en ninguna de las tablas de la página.

Chile



No se encontró evidencia de uso de tablas en los portales gubernamentales de la muestra.

7.2.5 Navegación consistente

Si la misma navegación se repite en diferentes páginas, esta debe presentarse de forma consistente en todas ellas, y así ayudar a las personas usuarias a poder predecir la ubicación del contenido que buscan y encontrarlo más rápidamente. La consistencia de las mismas permitirá fácilmente aprender cómo navegar entre ellas y el uso de atajos de teclado (shortcuts) para lectores de pantalla. Para una navegación consistente se requiere a su vez de una identificación consistente: garantizar que aquellas funciones idénticas que se repiten en un conjunto de páginas dentro de un mismo sitio tengan un etiquetado o nombre accesible, similar o coherente entre sí, para que facilite su rápida identificación (y función) por parte de las personas usuarias de tecnologías asistivas.

Criterios relacionados

- 3.2.3 (AA) [Navegación consistente](#)
- 3.2.4 (AA) [Identificación consistente](#)

República Dominicana ✘

Imagen 26: Ejemplo de navegación consistente



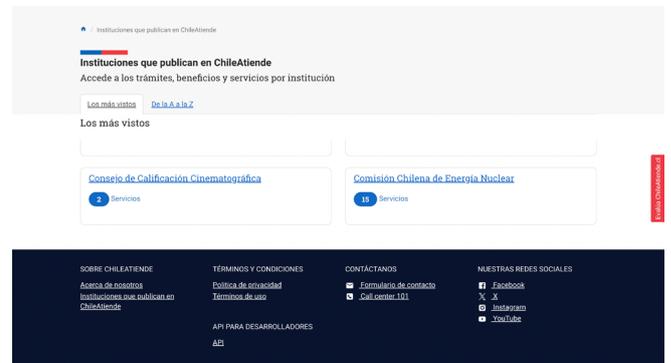
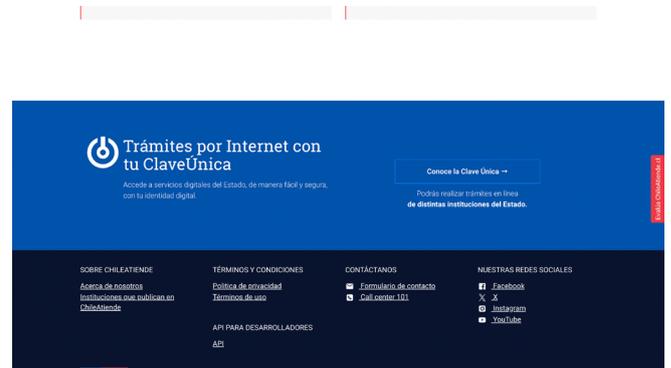
Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/>

El menú de navegación incluye una lista de ocho elementos con enlaces a las secciones principales del sitio. Cuando un usuario selecciona una de las páginas del menú seguimiento, la página interior puede o no presentar una barra lateral con las opciones del submenú. En el caso de Seguimiento > Tablero de seguimiento, además de no presentar este menú lateral, desaparece el header completo y se genera un cambio de contexto al abrirse una nueva ventana.

Chile ✔

Imagen 27: Ejemplo de navegación consistente



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Los enlaces presentes al pie de página, se presentan consistentemente en todas las páginas del sitio, manteniendo su nomenclatura y ubicación.

7.2.6 Estados e indicadores de elementos navegables

Todos los elementos navegables de un sitio web, como un enlace, botón o campo de formulario, necesitan un estado único por defecto, hover, activo, y en foco, que deberá ser indicado en la Guía de estilos UI (para el nivel de conformidad AAA, se incluye un estado adicional para elementos navegables seleccionados que indiquen en qué página se encuentra la persona usuaria).

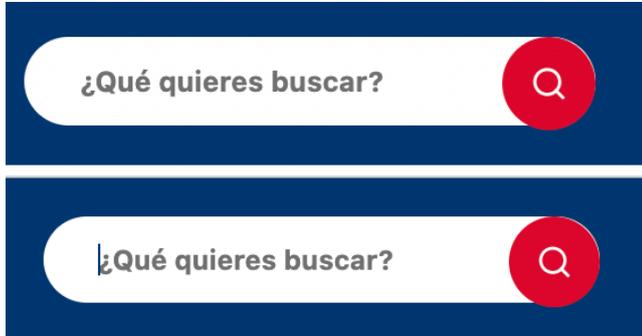
Los elementos interactivos son claramente identificables mediante el uso de etiquetas que transmiten su propósito. Además, se proporciona retroalimentación visual y/o auditiva para indicar el estado y las acciones realizadas por la persona usuaria. Una indicación visual que se muestra cuando un elemento interactivo es resaltado al recibir el enfoque de la persona usuaria, y que proporciona información clara y visible sobre qué elemento está siendo seleccionado en ese momento. Esto es esencial en la Accesibilidad Web, ya que las personas usuarias con discapacidad visual o aquellas que dependen de la navegación mediante el teclado en lugar del mouse, confían en este enfoque visual para comprender y utilizar el sitio web.

Criterios relacionados

- 2.4.3 (A) [Orden de enfoque](#)
- 2.4.7 (AA) [Foco visible](#)
- 2.4.11 (AA) [Enfoque no oscurecido](#)
- 1.4.3 (AA) [Contraste mínimo](#)
- 3.2.4 (AA) [Identificación consistente](#)

República Dominicana ✕

Imagen 26: Ejemplo de estados e indicadores de elementos navegables



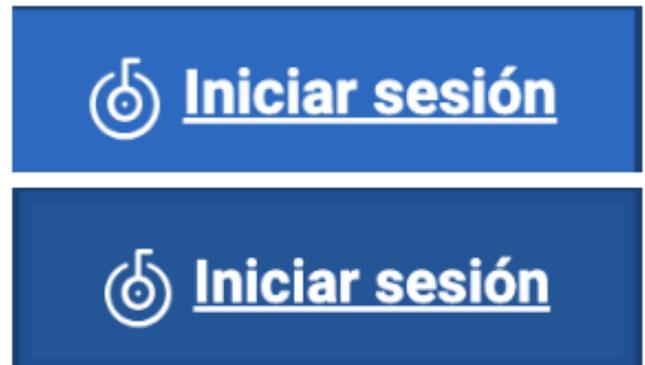
Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/>

El buscador no presenta un estado de foco que se diferencie del estado normal.

Chile ✕

Imagen 27: Ejemplo de estados e indicadores de elementos navegables



Fuente: Elaboración propia

<https://claveunica.gob.cl/>

El botón iniciar sesión, si bien presenta un estado de foco, no se logra diferenciar lo suficiente del estado normal.

7.3

Botones y links

Muchas veces no se entiende la diferencia entre botones y links. En términos generales - si bien hay algunas excepciones- se pueden distinguir de la siguiente manera:

- Un link va a provocar un cambio de URL o mover el foco a un elemento diferente. Por ejemplo, el link de “Saltar al contenido principal”.
- Un botón va a ejecutar una acción (a excepción de los CTA²³ destacados).

23. Call to action o CTA, “llamado a la acción” en español, son todos aquellos botones o enlaces destacados dentro de un sitio web, con el objetivo atraer y/o transformar a los visitantes o potenciales clientes, en clientes o personas usuarias finales, normalmente a través de un formulario en una página de destino o *landing page*.

7.3.1 Textos en botones y links

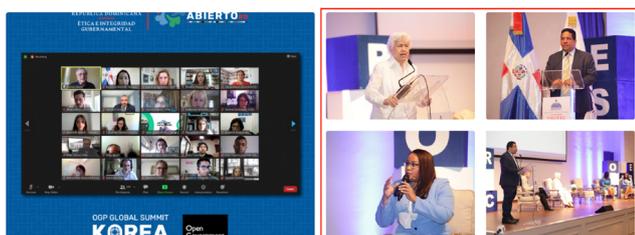
Para que el link describa claramente el propósito o destino del link, se debe evitar el uso de términos genéricos como “Leer más”, “continuar leyendo”, “click aquí”, etc. Por el contrario, los textos deben incentivar a la acción describiendo “qué vas a hacer” o “dónde vas a ir”. Para facilitar la lectura/escalabilidad y un mejor ajuste en dispositivos con pantallas pequeñas, los textos de links y botones deben ser breves y concisos. En tanto que los links externos se deben indicar con un ícono o etiqueta de texto específicos.

Criterio relacionado

- 2.4.4 (A) [Propósito del enlace](#)

República Dominicana

Imagen 28: Ejemplo de textos en botones y links



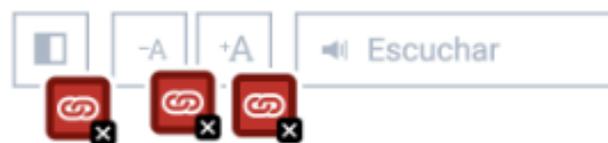
Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/>

Las imágenes cliqueables no poseen alternativa de texto, de modo que presenta enlaces vacíos a las personas usuarias.

Chile

Imagen 29: Ejemplo de textos en botones y links



Fuente: Elaboración propia

<https://www.gob.cl/>

Los botones de accesibilidad no contienen texto, de modo que la función o el propósito del enlace no se presentará a las personas usuarias de tecnología asistiva, lo que puede desorientar a personas usuarias de lector de pantalla.

7.3.2 Contraste en botones y links

Todos los botones y links requieren que se ponga atención en el contraste que deben tener con el fondo. En el caso de los botones, se deben revisar dos tipos de contraste:

- El texto del botón sobre su fondo
- El borde del botón contra el fondo de la página

Se debe utilizar un color para todos los elementos activables, y evitar el uso de ese mismo color para los elementos que no sean interactivos. El color debe ser distinguible del color estándar del texto de cuerpo.

Es recomendable reservar estos tres estilos sólo para los links; aunque no lleguen a usarse: subrayado; texto en color azul; texto subrayado en color azul.

Criterios relacionados

- 1.4.1 (A) [Uso del color](#)
- 1.4.11 (AA) [Contraste sin texto](#)

República Dominicana ✕

Imagen 30: Ejemplo de contraste en botones y links



Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/>

Los elementos del menú principal poseen una relación de contraste insuficiente de 4.4 (color de primer plano: #FFF, color de fondo: #DA3F35, tamaño de fuente: 15px, peso de fuente: normal).

Relación de contraste esperado de 4.5:1

Chile ✕

Imagen 31: Ejemplo de contraste en botones y links



Fuente: Elaboración propia

<https://www.gob.cl/>

Los botones de accesibilidad e idioma de la página poseen una relación de contraste insuficiente de 2.04

Elemento tiene insuficiente contraste de color de 2.04 (color de primer plano: #a8b7c7, color de fondo: #ffffff, font size: 8.3pt (11px), font weight: normal).

Relación de contraste esperado de 4.5:1

7.3.3 Tamaño del área accionable

La WCAG 2.1 en el criterio 2.5.5 Tamaño objetivo (AAA)²⁴ establece que para las entradas de puntero el tamaño del objetivo debe ser de al menos 44 por 44 píxeles CSS con algunas excepciones.

La WCAG 2.2 incorpora el criterio 2.5.8 Tamaño objetivo mínimo (AA), con una exigencia menor al anterior, haciendo más fácil para los Estados dar conformidad a este criterio mediante el sistema de diseño.

El tamaño del objetivo para las entradas de puntero es de al menos 24 por 24 píxeles CSS, excepto cuando:

Espaciado: los objetivos de tamaño insuficiente (aquellos de menos de 24 por 24 píxeles CSS) se colocan de modo que, si un círculo de 24 píxeles de diámetro CSS está centrado en el cuadro delimitador de cada uno, los círculos no se cruzan con otro objetivo o el círculo de otro objetivo de tamaño insuficiente.

- **Equivalente:** La función se puede lograr a través de un control diferente en la misma página que cumpla con este criterio.
- **En línea:** el destino está en una oración o su tamaño está limitado por el alto de línea del texto que no es el destino.
- **Control del agente de usuario:** el tamaño del objetivo lo determina el agente de usuario y el autor no lo modifica.
- **Esencial:** Una presentación particular del objetivo es esencial o es legalmente requerida para la información que se transmite.

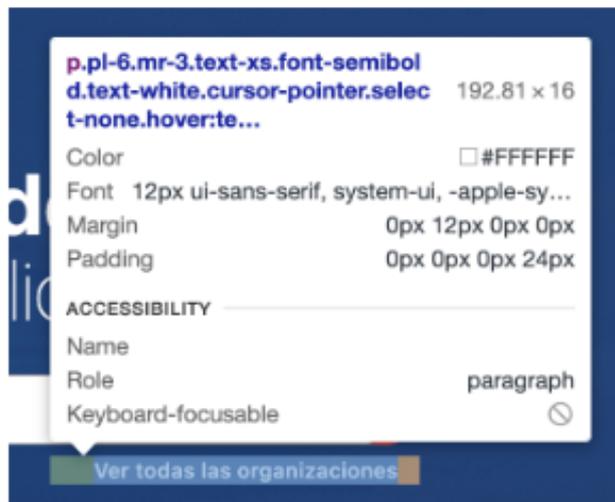
Criterio relacionado

- 2.5.8 (AA) [Tamaño objetivo \(mínimo\)](#)

24. W3C. [Tamaño Objetivo \(AAA\)](#)

República Dominicana ✘

Imagen 32: Ejemplo de tamaño del área accionable



Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/>

El link “ver todas las organizaciones” posee un área de 16px de alto dificultando su activación para personas con impedimentos motores.

Chile ✔

Imagen 33: Ejemplo de tamaño del área accionable



Fuente: Elaboración propia

<https://claveunica.gob.cl/>

Si bien la altura del link es de 19px, este tiene un padding de 5px generando una altura mínima de 24px.

7.4

Formularios y controles

7.4.1 Visibilidad de etiquetas, instructivos y proximidad

Los campos de formulario usan etiquetas o *labels* visibles para el campo de texto y otros controles de formulario. Cuando las etiquetas están marcadas correctamente, las personas pueden interactuar con ellas usando sólo el teclado, la entrada de voz y el lector de pantalla, beneficiando a personas con dificultades de motricidad, con temblores o problemas de visión. Además, es posible hacer click en la etiqueta para aumentar el área de interacción y facilitar la selección de elementos pequeños como botones de radio o las casillas de verificación.

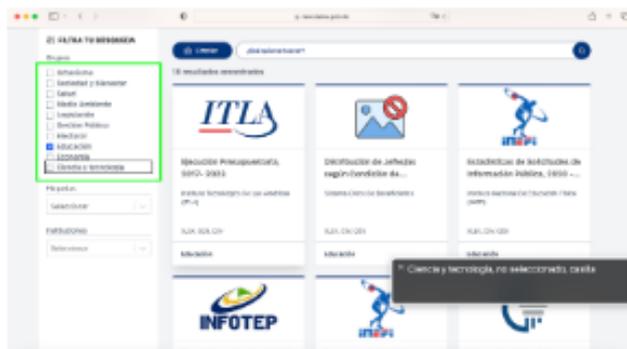
- Cada uno de los *inputs* debe ser visible y reconocible en todos sus estados.
- Todas las etiquetas deberán ser descriptivas, adecuadas e instructivas.
- Toda la información que la persona usuaria necesita para rellenar un formulario (*inputs*, etiquetas, controles) deberá estar disponible en la página.
- Todas las etiquetas de los formularios deberán estar inmediatamente adjuntas a su elemento del formulario para que la persona usuaria pueda conectarlas fácilmente; a excepción de las instrucciones que aplican a todos los elementos del formulario.
- Todos los controles deberán estar cerca del contenido al que impactarán. Por ejemplo, los botones de Editar y Eliminar tienen que estar junto al contenido que modificarán.
- Todos los *inputs* y controles incluyen estados activos, en foco, y hover; y se deben documentar en la guía de estilos.

Criterio relacionado

- 3.3.2 (A) [Etiquetas o Instrucciones](#)

República Dominicana ✘

Imagen 32: Ejemplo de Visibilidad de etiquetas, instructivos y proximidad



Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/search?groups=educacion&tags=&organization=>

Los controles relacionados no están agrupados. Recomendamos asociar los controles relacionados con etiquetas <fieldset> y <legend> o utilizando atributos aria.

7.4.2 Errores y mensajes de estado

El manejo de errores de un formulario es la forma en que un sitio web maneja los errores que ocurren cuando una persona usuaria envía datos a través de un formulario. Este proceso incluye la validación de los datos que ingresa la persona, la identificación de cualquier error que se produzca y la comunicación de estos errores de manera clara, eficaz y fácil de entender para que la persona pueda recuperarse del error. Por ejemplo, si se ingresa una fecha con el formato incorrecto, el sistema debe señalar cuál es el formato correcto para que la persona pueda corregir el error. En cualquier caso, siempre es preferible señalar el formato y los contenidos obligatorios previamente, de manera de evitar el error.

Es muy importante comunicar a las personas usuarias el resultado satisfactorio de sus acciones, el tiempo de espera de la aplicación, el progreso/estado de los procesos, o la existencia de errores. Los mensajes de error deberán mostrar toda la información necesaria para permitir que la persona usuaria lo pueda corregir.

En el caso de errores en los *inputs*, se debe mostrar el error -o la ayuda- por encima del input y a continuación de la etiqueta de texto de este. Esto ayudará a los lectores de pantalla a leerlo en el orden secuencial correcto, y a las personas usuarias a entender las

Chile ✘

Imagen 33: Ejemplo de Visibilidad de etiquetas, instructivos y proximidad



Fuente: Elaboración propia

[ChileAtiende > Ingresar](#)

Existen etiquetas de formulario, pero no se asocian correctamente al campo de formulario.

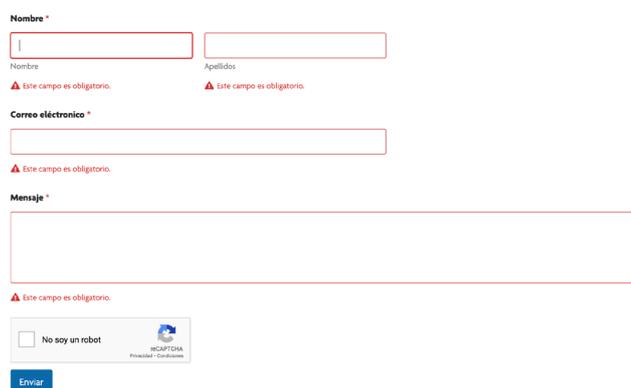
instrucciones antes de ejecutar una acción. Un error que cometen muchas librerías de programación²⁵ es ubicar el texto de ayuda por debajo del input, por ejemplo, Bootstrap; esto se debe evitar.

Criterios relacionados

- 3.3.1 (A) [Identificación de errores](#)
- 3.3.3 (AA) [Sugerencia de errores](#)
- 3.3.4 (AA) [Prevención de errores \(legales, financieros, de datos\)](#)
- 4.1.3 (AA) [Mensajes de estado](#)

República Dominicana

Imagen 34: Ejemplo de errores y mensajes de estado



Fuente: Elaboración propia

<https://gobiernoabierto.gob.do/contactos/>

Se identifican los errores y se proporciona información que permite recuperarse del error.

Chile

Imagen 35: Ejemplo de errores y mensajes de estado



Fuente: Elaboración propia

[ChileAtiende > Ingresar](#)

Se identifican los errores, sin embargo, la información proporcionada en el texto del RUN no da cuenta del tipo de error, ya que señala que se debe corregir el formato cuando el RUN ingresado posee el mismo formato.

25. Una librería de programación es un conjunto de herramientas y utilidades predefinidas que ayudan a las personas programadoras a construir software de manera más eficiente y efectiva al proporcionarles funcionalidades reutilizables.

7.5

Imágenes y contenido multimedia

7.5.1 Texto alternativo para imágenes²⁶

También conocido como “alt text” o “atributo alt”, es un componente fundamental de la accesibilidad digital y el diseño de la experiencia usuaria. Se trata de una descripción textual que se asigna a una imagen, un gráfico o cualquier otro elemento visual de la página web. Su propósito es brindar información significativa sobre el contenido visual a las personas que no puedan verlo, ya sea porque utilizan lectores de pantalla, tienen discapacidad visual o están navegando en dispositivos que no pueden mostrar la imagen correctamente. Las alternativas de texto logran representar la información a través de cualquier modalidad sensorial, por ejemplo, visual, auditiva o táctil y así, satisfacer las necesidades de las personas usuarias.

Todas las imágenes del sitio web deben contar con texto alternativo adecuado utilizando el atributo “alt”. El texto alternativo describe el contenido y el propósito de cada imagen, lo que permite a las personas usuarias con discapacidad visual comprender el contexto sin ver las imágenes.

Criterio relacionado

- 1.1.1 (A) [Contenido no textual](#)



26. W3C (2020). [Texto alternativo](#)

República Dominicana 

Imagen 36: Ejemplo de texto alternativo para imágenes



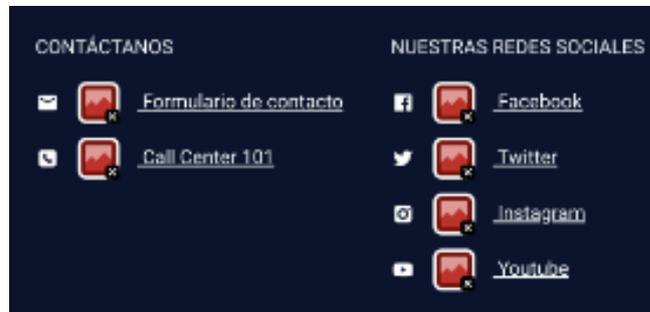
Fuente: Elaboración propia

<https://www.digeig.gob.do/>

Las flechas que controlan el carrusel, si bien tienen texto alternativo, estos se presentan en inglés.

Chile 

Imagen 37: Ejemplo de texto alternativo para imágenes



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Los íconos de Contáctanos y nuestras redes sociales no presentan un texto alternativo que permita identificar estas imágenes como decorativas dado que acompañan a un texto que entrega la información necesaria.

7.5.2 Videos subtitulados y transcripciones

Todos los videos del sitio web deben estar subtitulados para garantizar que las personas sordas o con discapacidad auditiva puedan acceder al contenido. Además de ello, se deben proporcionar transcripciones para aquellos que prefieren acceder al contenido de manera textual.

El diseño debe incluir la transcripción del audio/video en un área accesible que pueda navegarse con el teclado. Una buena práctica es incluir un componente expandible de la transcripción debajo del *player*. Todos los elementos de los media *players* deberán cumplir con el contraste de color requerido para el estado *default*, en foco, *hover*, *playing*, y desactivado.

Criterios relacionados

- SC 1.2 [Medios basados en el tiempo](#)
- 1.4.2 (A) [Control de audio](#)



República Dominicana



No se encontró evidencia de uso de videos en los portales gubernamentales de la muestra.

Chile



Imagen 38: Ejemplo de videos subtulados y transcripciones



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/54985-solicitud-de-ingreso-al-registro-social-de-hogares-rsh>

Los subtítulos²⁷ no son necesarios cuando el video incorpora los textos y se presentan de manera sincronizada con el audio.

²⁷ BBC (2022). [Directrices de subtítulos](#)

7.6

Consideraciones generales

7.6.1 Idioma de la página

Identificar correctamente el idioma de una página web es esencial para asegurar una presentación adecuada del contenido en diferentes tecnologías asistivas y agentes de usuario (como softwares o motores de búsqueda), garantizando una representación precisa del texto y sus elementos lingüísticos. Los lectores de pantalla pueden cargar las reglas de pronunciación correctas, los navegadores mostrar los caracteres y guiones adecuados, y los reproductores multimedia presentar los subtítulos correspondientes. Al brindar esta información, tanto las personas usuarias con discapacidad como las usuarias en general podrán comprender mejor el contenido.

El idioma predeterminado de una página web es el idioma de procesamiento de texto principal y, cuando se utilizan múltiples idiomas, se elige el de mayor uso como el predeterminado.

Criterios relacionados

- 3.1.1 (A) [Idioma de la página](#)
- 3.1.2 (AA) [Idioma de las partes](#)

República Dominicana

Imagen 39: Ejemplo de idioma de la página



Fuente: Elaboración propia

<https://tablero.gobiernoabierto.gob.do/panel/>

No se identifica el idioma español en la página

Chile

Imagen 40: Ejemplo de idioma de la página



Fuente: Elaboración propia

<https://claveunica.gob.cl/>

No se identifica el idioma español en la página

7.6.2 Diseño responsivo

Un sitio web accesible asegura un diseño responsivo que se adapte a diferentes tamaños de pantalla. Esto garantiza que el contenido sea legible y utilizable incluso cuando se aplique el *zoom*.

Criterio relacionado

- 1.3.4 (AA) [Orientación](#)

República Dominicana ✓

Imagen 41: Ejemplo de diseño responsivo



Fuente: Elaboración propia

<https://new.datos.gob.do/search?q=&organizacion=&tags=&groups=&skip=>

Los dispositivos se pueden utilizar en cualquier orientación, el contenido no se restringe a un único tipo de presentación.

*Es probable que el botón limpiar presente problema de experiencia para las personas usuarias en general.

Chile ✓

Imagen 42: Ejemplo de diseño responsivo



Fuente: Elaboración propia

<https://www.chileatiende.gob.cl/>

Los dispositivos se pueden utilizar en cualquier orientación, el contenido no se restringe a un único tipo de presentación.

8.

Diseño y funcionalidades de PDF accesibles



Los documentos descargables de un portal web también deben ser accesibles. Según Carreras (2021), las recomendaciones para lograr la accesibilidad en los archivos PDF se definen de la siguiente manera²⁸:

8.1 Pautas de diseño

8.1.1 Tipografía

- Utilizar una tipografía sencilla y habitual, evitando el uso de fuentes decorativas ya que éstas son difíciles de leer.
- Escoger una fuente sans serif, es decir, sin remate en los extremos, como por ejemplo Arial, Verdana, Tahoma o Calibri.
- Si la fuente tiene versiones, se debe preferir la normal. No usar fuentes light.
- Usar tamaño 12-14 pts. como mínimo.
- Jerarquizar el contenido usando distintos tamaños y pesos de fuente.

8.1.2 Contraste de color

- Procurar que exista contraste suficiente entre el texto y el fondo. A mayor tamaño de la fuente, se requerirá menor contraste.
- Considerar el contraste en otros elementos gráficos como tablas, gráficos e íconos.
- Existen herramientas que permiten evaluar el contraste, por ej. [Colour Contrast Analyzer \(CCA\)](#).

Evitar el uso de textos sobre imágenes de fondo.

8.1.3 Uso del color para transmitir información

Es importante evitar depender únicamente del color al transmitir información, ya que esto puede presentar dificultades para personas con problemas de visión, como baja visión o daltonismo. También puede afectar a personas con discapacidades cognitivas, quienes podrían comprender mejor la información si no se basa únicamente en el color.

28. Olga Carreras (2021). [PDF Accesibles con Adobe Acrobat Profesional](#)

Por ejemplo:

- Un gráfico que transmite información mediante color, también deberá transmitir información mediante la incorporación de texturas. De esta manera si la persona usuaria no distingue el color, aún tendrá un elemento que le permita distinguir la información.
- Un enlace que se transmite sólo por color, se confundirá con el resto de la información. Incluir el subrayado permitirá distinguirlo.

8.1.4 Estilos de texto

No escribir párrafos completos en itálica, negrita o mayúscula.

- Alinear los textos a la izquierda.
- Los párrafos deben tener una extensión entre 70 y 90 caracteres.
- La separación entre los párrafos debe ser mayor que el interlineado para poder diferenciarlos entre sí.
- No utilizar efectos en los textos, como por ejemplo sombras u otros.
- Reservar el subrayado sólo para los enlaces.
- No separar o cortar palabras mediante guiones.

8.1.5 Imágenes

Los elementos como fotografías, dibujos o diagramas, permiten entregar información. Para que sean accesibles se recomienda:

- Escoger imágenes fáciles de distinguir con contraste adecuado.
- Favorecer el uso de imágenes sencillas sin demasiado detalle.
- Evitar mostrar una parte por el todo. Por ejemplo, si se quiere representar una bicicleta, es mejor mostrar toda la bicicleta que solo los pedales.
- Incluir descripción al pie de la imagen y un texto alternativo para ser interpretado por el lector de pantalla. Tener en cuenta que esta descripción debe ser breve y transmitir la misma información o función que tiene la imagen.

8.1.6 Ilustraciones

- Las ilustraciones deben estar realizadas con trazos sencillos y gruesos, con poco detalle y sobre un fondo sin imágenes.
- Los gráficos y tablas deben ser sencillos y contar con una descripción en formato textual.
- Deben tener un nivel adecuado de contraste de colores

8.1.7 Tablas

Las tablas accesibles, independiente del formato, son siempre un desafío. Se debe considerar lo siguiente:

Estructura simple, sin celdas combinadas o divididas.

No utilizar columnas o filas vacías.

Incluir el título; este debe entregar los datos principales que se exponen en la tabla.

- Utilizar el texto alternativo para incluir un resumen del contenido, entregando detalles como el propósito y el número de filas y columnas.
- Asociar cada dato con un encabezado. Tener en cuenta que al recorrer una tabla de forma lineal, se pierde la visión global y es muy difícil identificar el significado de un dato si no se sabe en qué fila y en qué columna está situado.
- No dejar celdas vacías, es mejor escribir en la celda “sin datos”.
- Intentar que las tablas queden en una única página; de lo contrario, se deberá repetir el encabezado.
- Indicar el formato de los datos, por ejemplo, porcentaje.
- Diferenciar visualmente las celdas de encabezado y alternar colores de fondo a las filas con datos.

8.1.8 Tamaño de elementos interactivos

Al igual que en la Web, los elementos interactivos, como por ejemplo botones, deben tener un tamaño que permita ser pulsado por cualquier persona. La recomendación de la W3C es que los elementos interactivos tengan un tamaño de 24×24 píxeles como mínimo.

8.2

Pautas de redacción

8.2.1 Redacción

Redactar de una manera concisa y sencilla, evitando tecnicismos y/o anglicismos.

- Incluir un índice navegable.
- Utilizar secciones y encabezados.
- Utilizar párrafos cortos.
- Evitar el uso de metáforas.
- Apoyar los conceptos complejos con imágenes, esquemas o gráficos para facilitar la comprensión.
- No usar palabras desconocidas o complejas. Si no son de uso común, definir las.
- Evitar las abreviaturas y explicar los acrónimos la primera vez que se presenten.
- Preferir las frases afirmativas por sobre las negativas.
- No utilizar la doble negación.
- Usar las listas para exponer ideas similares.
- No usar instrucciones que hagan referencia al color, forma o ubicación.

8.2.2 Enlaces

Hay enlaces o vínculos que se llaman “Clic aquí”. Para que todas las personas puedan entender el propósito de un enlace, es importante entregar información precisa sobre la página o recurso de destino.

8.3

Propiedades del documento

8.3.1 Título del documento

El título del documento proporciona la información respecto de cuál documento se ha abierto y, es lo primero que un lector de pantalla anuncia al iniciar el acceso al archivo. Además, el lector de pantalla dispone de un atajo de teclado dedicado para que el usuario

pueda escuchar el título en cualquier momento.

8.3.2 Descripción del documento

Utilizar la función de descripción del documento para incluir información como el autor o autora, palabras claves del documento, versión del PDF y señalar que es un PDF accesible.

8.3.3 Vista inicial

Es posible configurar que el documento se abra con el panel de marcadores (índice de contenidos) por defecto.

8.3.4 Idioma del documento

Definir el idioma del documento para que el lector de pantalla interprete correctamente el contenido.

8.4

Orden de lectura

Las personas usuarias de lector de pantalla deben poder acceder al contenido en un orden lógico, lo recomendable es que el orden de lectura sea igual al orden visual en que se presentan los elementos.

Cuando los documentos PDF son realizados mediante el uso de Power Point o Presentaciones de Google, por defecto el orden de lectura será el mismo en que fueron añadidos los elementos de la pantalla, lo que puede afectar en la comprensión del contenido. En ambos casos, existen herramientas que permiten comprobar y modificar el orden de los elementos.

Adobe Acrobat PRO permite verificar y modificar el orden de lectura de los PDF. En la herramienta "orden de lectura" se pueden encontrar los contenidos de la página listados de arriba a abajo en el orden en que serán leídos por el lector de pantalla. Además, cada contenido señala el número correspondiente al orden de lectura. Este panel permite modificar dicho orden de lectura, agrupar contenidos, añadir y eliminar elementos al mismo, como párrafos vacíos, imágenes decorativas o contenidos de encabezado y pie de página. Se debe tener en cuenta que el lector de pantalla ya anuncia la página en la que se encuentra la persona usuaria que está navegando.

Si el documento fue creado en Indesign, tener en cuenta que todo el contenido incluido en las páginas maestras será excluido del orden de lectura y, por tanto, no será leído por el lector de pantalla.

8.5

Etiquetados

De acuerdo a Carreras, el requisito más básico para que un PDF sea accesible es el etiquetado. Esto se traduce en que cada contenido indique qué tipo de contenido es: encabezado de nivel 1 o inferiores, párrafo, cita, lista, tabla, etcétera.

El lector de pantalla anunciará qué tipo de contenido es. También, el usuario de un lector de pantalla tiene acceso a atajos de teclado que le permiten visualizar todos los encabezados de la página o navegar por el documento según su tipo de contenido, como moverse de imagen en imagen, de lista en lista, de encabezado en encabezado, entre otros. Estas funciones se ejecutan utilizando la etiqueta asociada a cada elemento de contenido.

Adobe Acrobat Pro permite visualizar las etiquetas y desde ahí es posible visualizar y corregir el etiquetado.

8.6

Software que permiten realizar PDF accesible

Es posible realizar PDF accesible mediante distintos softwares, los más comunes son:

- Microsoft Word
- Power Point
- InDesign
- Adobe Acrobat Pro

8.6.1 PDF Accesibles con Microsoft Word

La manera más eficiente y fácil de garantizar la accesibilidad de un archivo PDF es mediante la ejecución del Comprobador de Accesibilidad²⁹ antes de generar o guardar el documento en dicho formato. Después de resolver los problemas identificados por el Comprobador de Accesibilidad Microsoft Office utilizará esa información para incluir etiquetas de accesibilidad en el PDF resultante.

Dependiendo del sistema operativo y la versión de Microsoft Word, deberán seguirse distintos pasos para guardar el documento. Para descubrir el paso a paso visitar [Crear PDF accesibles](#).

²⁹. Microsoft (s/f). [Mejorar la accesibilidad con el Comprobador de accesibilidad](#)

9.

Recomendaciones



9.1

Recomendaciones estratégicas

9.1.1 Incorporar la accesibilidad desde el inicio

Integrar la accesibilidad en la fase inicial de cualquier proyecto digital, incluyendo el diseño y desarrollo de sitios web, aplicaciones móviles o plataformas en línea.

Los equipos de trabajo, independiente de la metodología que utilicen, suelen no priorizar la accesibilidad, abordando aquellas funcionalidades que aportan mayor valor a las personas usuarias. Esto implica un riesgo por las siguientes razones:

- **Priorización inadecuada de la accesibilidad:** Un equipo de trabajo puede pasar por alto aspectos críticos de accesibilidad que no se consideran de alto valor percibido por la persona que lidera el proyecto y el equipo. Esto podría llevar a la falta de atención a las necesidades de accesibilidad.
- **Posponer la accesibilidad:** Si se coloca la accesibilidad en la parte inferior de la lista de prioridades, existe el riesgo de que se postergue indefinidamente. Esto puede generar problemas graves de accesibilidad a medida que el producto o servicio crece y se desarrolla, acumulando una gran deuda técnica³⁰ que se vuelve inadministrable.
- **Exclusión de personas usuarias con discapacidad:** Al no priorizar adecuadamente la accesibilidad, se corre el riesgo de excluir a personas con discapacidad de la utilización del producto o servicio.

9.1.2 Definir políticas de accesibilidad

De acuerdo a lo indicado por el W3C³¹, las políticas de accesibilidad permiten documentar los objetivos, el alcance y las responsabilidades de accesibilidad importantes para la organización, en este caso, para los servicios públicos del Estado.

Esta estrategia permite capturar los objetivos y metas de la organización, estableciendo como mínimo la indicación del estándar de Accesibilidad Web que se desea cumplir y cuándo. Por ejemplo, es posible que una política sólo establezca que el sitio web cumplirá con todos los criterios especificados en WCAG 2.1 Nivel AA dentro de un año, pero también puede considerar otros temas, como funciones y responsabilidades, procesos de preparación de contenidos, garantía de calidad, infraestructura y presentación de informes.

30. Se refiere a la acumulación de trabajo técnico pendiente que surge cuando se elige una solución rápida y subóptima en el desarrollo de software para satisfacer un requisito o resolver un problema inmediato. Representa compromisos técnicos que deben ser abordados en el futuro para garantizar la calidad, la mantenibilidad y la escalabilidad del desarrollo.

31. W3C (2016). [Planning and Managing Web Accessibility](#)

Es importante que la política tenga el respaldo de las jefaturas relacionadas a este tipo de procesos, lo que favorecerá las actividades de implementación y asegurará que existan recursos disponibles y que se prioricen las actividades propuestas.

Algunos ejemplos de los aspectos a considerar en la elaboración de una política:

- **Responsabilidades:** Determinar los roles que son necesarios para garantizar que todas las tareas estén cubiertas. Cabe mencionar que las tareas recaen en diversos equipos, como Comunicaciones, Desarrollo, Compras o Adquisiciones y encargados de verificar el nivel de cumplimiento de los estándares de accesibilidad deseados, entre otros.
- **Presupuesto y recursos:** Garantizar que los recursos, incluidos los presupuestos, estén claros y asegurados para las actividades de accesibilidad, como revisiones periódicas de las plataformas, capacitación, auditorías y pruebas necesarias con las personas usuarias.
- **Revisión periódica:** Auditar constantemente los sitios web para poder identificar los fallos de accesibilidad que pueden presentarse y establecer mejoras, además de verificar que se esté cumpliendo con los estándares de accesibilidad establecidos por la organización.
- **Seguimiento:** Generar un sistema de monitoreo estandarizado y capaz de informar los hallazgos, con el fin de realizar un seguimiento y mejoras en el tiempo.
- **Interacción:** Mantener un apoyo a largo plazo, a través de la comunicación regular con las jefaturas y otras partes interesadas en estos procesos.

9.1.3 Definir una declaración de accesibilidad

La **declaración de accesibilidad** detalla el estado actual de accesibilidad **en cada una de las plataformas digitales**, los avances realizados en la implementación de soluciones de accesibilidad y los próximos pasos para mejorarla. Representa una declaración pública en la que se expresa cómo se realiza el esfuerzo por hacer que las plataformas en línea sean accesibles para todas las personas usuarias. Al compartir esta declaración con la ciudadanía, se muestra transparencia y responsabilidad en la búsqueda por una Web más igualitaria y accesible.

Una declaración de accesibilidad es un paso clave que todo servicio público debe dar para demostrar el compromiso con la inclusión y la igualdad de acceso en todas las iniciativas digitales.

De acuerdo al **W3C**³², este instrumento es importante porque permite a las organizaciones:

- Mostrar a las personas que los servicios públicos se preocupan por la accesibilidad digital y el acceso real a los contenidos de sus plataformas.
- Transparentar qué tan accesible son las plataformas y qué planes se tienen para mejorar.
- Demostrar el compromiso que las entidades gubernamentales sostienen con la accesibilidad y con la responsabilidad social.
- De acuerdo a lo anterior, la recomendación general es que se elabore una Declaración de Accesibilidad, que se publique en el menú de pie de página, y que considere como mínimo la información que a continuación se detalla:
- Información sobre la organización, información de contacto para recibir comentarios y fecha de publicación.
- Estándares de accesibilidad aplicados. Por ejemplo: WCAG 2.1 – Nivel A, AA o AAA.
- Información de contacto para que las personas usuarias puedan reportar problemas de accesibilidad y brindar retroalimentación.

También es recomendable incluir lo siguiente:

- Estado de conformidad o cumplimiento actual para cada plataforma pública respecto de las pautas WCAG. Esto debe hacerse en función de la evaluación inicial de accesibilidad a cargo de personas expertas.
- Cualquier limitación conocida para evitar la frustración de las personas usuarias, como, por ejemplo: “los videos de este sitio no cuentan con subtítulo”.
- Medidas tomadas para garantizar la accesibilidad.
- Requisitos técnicos previos para ayudar a las personas usuarias a comprender cualquier problema que puedan estar observando, incluyendo información sobre compatibilidad con navegadores web y tecnologías asistivas para personas con discapacidad.
- Entornos en los que se haya probado que el contenido de la web funciona.
- Detalles sobre la forma en que se evaluarán periódicamente las plataformas web de la organización.

32. W3C (2021). [Developing an Accessibility Statement](#).

- Referencias a leyes y políticas nacionales o locales aplicables.
- Ubicar la declaración en un lugar visible y fácil de encontrar como, por ejemplo, un enlace en el pie de cada página de Gobierno.
- La expectativa es que cada sitio luego de una auditoría de accesibilidad, implemente su declaración de accesibilidad mediante un enlace en el pie del sitio web.
- En su sitio web, el W3C ofrece una herramienta que permite generar una Declaración de Accesibilidad en la página [Generate an Accessibility Statement](#).

9.1.4 Incluir a las personas usuarias

Comprender quiénes interactúan con los productos y servicios digitales que dispone el Estado es central para diseñar con foco en las personas usuarias a partir del conocimiento de sus necesidades y expectativas. Asimismo, conocer el contexto otorga la oportunidad de satisfacer esas necesidades de una manera simple y rentable, con soluciones útiles para múltiples perfiles y tareas, y no centradas en un solo problema o persona.

Comprobar de manera temprana las suposiciones que se tienen respecto de un problema, con frecuencia reduce el riesgo de construir una solución que no se ajuste a la realidad. Es por ello que siempre es relevante incluir a la ciudadanía en este tipo de procesos, no solo invitándoles a testear productos o servicios, sino que recogiendo sus opiniones e implementando las mejoras de manera oportuna.

Para llevar a cabo una inclusión efectiva de las personas usuarias con discapacidad en la resolución de problemas y la elaboración de servicios accesibles, se sugiere seguir las recomendaciones del Gobierno de Reino Unido al respecto³³:

- Investigar a las personas usuarias y su contexto, para comprender lo que necesitan y cuando sea relevante, realizar análisis secundarios.
- Construir prototipos rápidos y desechables para probar hipótesis.
- Usar análisis web y otros datos disponibles como, por ejemplo, información de desde los call center del Gobierno o servicios de terceros para mejorar la comprensión del problema.

En la página [Involucrar a los usuarios en proyectos web para lograr una accesibilidad mejor y más sencilla](#) es posible conocer más sobre la inclusión de personas usuarias en los proyectos digitales.

33. GOV.UK (2022). [Understand users and their needs](#).

El diseño del servicio comienza con la identificación de las necesidades del usuario. Si no sabe cuáles son las necesidades del usuario, no construirá lo correcto. Investigue, analice datos, hable con los usuarios. No haga suposiciones. Ten empatía con los usuarios y recuerda que no siempre lo que piden es lo que necesitan.

GOV.UK

9.1.5 Fomentar una cultura inclusiva y sensible hacia la discapacidad

Para lograr una verdadera inclusión digital, es fundamental que el Estado promueva una cultura con una mentalidad respetuosa y comprensiva hacia las personas con discapacidad. Algunas pautas para implementar esta recomendación son las siguientes:

- **Sensibilización y capacitación:** proporcionar capacitación sobre la importancia de la inclusión y de cómo evitar acciones capacitistas en el lenguaje y diseño de plataformas digitales. Estas capacitaciones deben estar dirigidas a todos los equipos cuyo trabajo se vincula con la inclusión de las personas con discapacidad, la elaboración de servicios y productos, y el desarrollo y mantenimiento de los recursos en línea, incluyendo a quienes se desempeñan en cargos de jefaturas o dirección. La accesibilidad debe permear todas las capas de la institución a fin de poder garantizar una comprensión adecuada de las mejores prácticas y los beneficios de la misma. Por lo tanto, en este esfuerzo también es importante incluir, además del equipo experto -en caso de que ya esté conformado- a todos aquellos vinculados con esta materia, incluyendo a las personas y equipos de organizaciones externas.
- **Promover una imagen positiva de la discapacidad:** contribuir a la promoción de una imagen positiva y respetuosa de las personas con discapacidad, su diversidad, talentos y múltiples aportes en las comunicaciones y plataformas digitales.
- **Interseccionalidad:** entendida como la interacción entre dos o más factores sociales que definen a una persona, en virtud de lo cual, cuestiones de la identidad como el género, la etnia, la raza, la ubicación geográfica o incluso la edad, no afectan a una persona de manera aislada, sino que se combinan generando desigualdades diversas³⁴.
- **Lenguaje inclusivo:** utilizar un lenguaje inclusivo que evite términos o expresiones que puedan estigmatizar o marginar a las personas con discapacidad, promoviendo un enfoque centrado en la persona, el respeto a su identidad y preferencias.

- **Diseño accesible:** conseguir que todas las personas puedan utilizar un producto digital con independencia de sus capacidades, logrando que sus características técnicas garanticen que sea de más fácil uso.
- **Escuchar y responder:** prestar atención a las experiencias y opiniones de las personas usuarias con discapacidades y responder de manera proactiva y receptiva a sus necesidades.
- **Colaboración con organizaciones de la sociedad civil:** trabajar en colaboración con organizaciones de la sociedad civil de y para las personas con discapacidad, de modo de obtener información y asesoramiento respecto de cómo mejorar la accesibilidad y la inclusión en las iniciativas digitales.

9.1.6 Implementar una estrategia omnicanal

Una estrategia omnicanal³⁵ es esencial para ofrecer una experiencia usuaria coherente y fluida en todos los canales y puntos de contacto. Esta recomendación busca integrar la presencia del Estado en línea y fuera de línea, con el objeto de proporcionar un enfoque unificado que refleje los valores y objetivos del Gobierno y cada una de sus instituciones.

Satisfacer las necesidades de las personas usuarias mediante diversos canales de comunicación e información es imperativo para alcanzar el mayor porcentaje de la ciudadanía. Plataformas digitales, líneas telefónicas, documentación física, presencialidad y servicios de comunicación alternativa como videollamadas con intérpretes de lengua de señas o traductores que puedan interpretar los mensajes a otros idiomas, son algunas de las formas en que el Estado puede interactuar de manera inclusiva con un universo de personas que presenta distintas necesidades.

Se debe tener en cuenta que cada persona puede presentar preferencias en cuanto a las formas de comunicarse, por ejemplo:

Una persona con discapacidad auditiva puede necesitar comunicarse mediante un intérprete de lengua de señas.

Una persona mayor puede preferir asistir presencialmente a las oficinas de un servicio de Gobierno porque le resulta más simple que utilizar una app móvil.

Una persona ciega puede requerir que los tótems de información presentes en las oficinas de servicios gubernamentales transmitan los mensajes en formato de voz y que la interfaz esté desarrollada bajo estándares de Accesibilidad Digital.

34. BID (2022). [Qué es la interseccionalidad y por qué te importa saberlo](#)

35. GOV.UK (2022). [Estándar de servicio: Proporcionar una experiencia unida en todos los canales](#)

Una persona con discapacidad cognitiva puede necesitar que la información que se distribuye por medio de folletos, sea entregada de manera simple y a través de mensajes cortos y claros.

Una persona imposibilitada para salir de su hogar, puede necesitar comunicarse mediante teléfono o videollamada.

De igual forma, la difusión de contenidos mediante redes sociales que buscan la vinculación con la ciudadanía, también requiere asegurar que la información entregada por éstos canales sea accesible para cualquier tipo de persona usuaria. Esto implica, entre otras cosas, compartir imágenes o archivos de audio con descripción textual o documentos legibles a simple vista o por tecnologías asistivas utilizadas por personas con discapacidad.

La omnicanalidad debe ser parte de una estrategia permanente y, los canales que en ella se concentren, deben estar bajo revisión constante a objeto de reducir los fallos técnicos. Por lo tanto, es esencial destinar recursos para su mantención en el tiempo, así como equipos capacitados en resolver cualquier problema que surja en relación a la atención de los usuarios y usuarias.

Al implementar una estrategia omnicanal, se debe considerar lo siguiente:

- **Integración de canales:** asegurarse de que todos los canales utilizados por el Gobierno, como sitios web, aplicaciones móviles, redes sociales y tiendas físicas, estén integrados de manera cohesiva para que las personas usuarias puedan interactuar sin problemas en cualquier punto de contacto.
- **Consistencia de mensajes:** mantener un tono y mensajes coherentes en todos los canales para garantizar una comunicación unificada y una experiencia de Gobierno constante para las personas usuarias.
- **Accesibilidad en todos los canales:** asegurar que todos los canales sean accesibles y cumplan con los estándares de Accesibilidad Digital, para que todas las personas usuarias, independientemente de su situación de discapacidad, puedan interactuar sin dificultades; incluyendo redes sociales.
- **Experiencia sin fisuras:** garantizar que la transición entre diferentes canales sea suave y sin interrupciones, lo que permitirá a las personas usuarias continuar su experiencia sin problemas y sin tener que repetir información o acciones.
- **Medición y optimización:** establecer métricas clave para medir el rendimiento de la estrategia omnicanal y realizar mejoras y optimizaciones en función de los resultados obtenidos.

9.1.7 Establecer KPI

Establecer métricas o KPI³⁶ (Key Performance Indicators, por su sigla en inglés) será útil en la gestión de la Accesibilidad Digital en los portales de Gobierno. Los KPI son esenciales para medir, evaluar y mejorar continuamente el estado de la accesibilidad en un producto o sitio web y transformarlo en una prioridad permanente. Al definir y seguir KPI específicos de accesibilidad, las organizaciones pueden:

- Asegurarse de que se estén logrando avances medibles en la mejora de la Accesibilidad Web, lo que respalda la inclusión de personas con discapacidad.
- Evaluar la efectividad de las acciones y los esfuerzos implementados en términos de accesibilidad.
- Identificar áreas específicas que requieren atención y asignación de recursos para abordar las deficiencias de accesibilidad.
- Demostrar el compromiso de la organización con la accesibilidad y su capacidad para medir y cumplir con los estándares y regulaciones pertinentes.

Los KPIs de accesibilidad deben contemplar al menos tres dimensiones: personas, producto y procesos. A continuación se sugieren algunos KPIs que pueden ser modificados de acuerdo a la realidad de la organización.

Personas

Relativo a las capacidades que debemos instalar en los equipos y profesionales TI.

- % de nuevas incorporaciones en el equipo TI finaliza su entrenamiento de accesibilidad en un tiempo determinado. Ejemplo: El 90% de las nuevas incorporaciones al equipo TI finalizó su entrenamiento de accesibilidad en 6 semanas.
- % de personas del equipo TI que interactúa (entrevistas, talleres, testeos, etc) con personas usuarias con discapacidad en el último año. Ejemplo: El 60% de las personas del equipo TI interactuó con personas usuarias con discapacidad en el último año.
- % de personas del equipo TI que incorpora accesibilidad en sus procesos o parte del proceso. Ejemplo: el 40% de personas del equipo TI incorporó la accesibilidad en un tercio de sus procesos durante el año 2023.
- % de tiempo dedicado a resolver la deuda técnica en aspectos de accesibilidad. Ejemplo: El 20% de la jornada laboral del trimestre se destinó a resolver problemas

36. Los KPI son indicadores clave de rendimiento que se utilizan para evaluar el éxito de las acciones y/o procesos en la medida en que estos contribuyen a la consecución de los objetivos, para determinar si están dando los frutos esperados o es necesario realizar correcciones. <https://es.eserp.com/articulos/que-son-los-kpis/>

pendientes de accesibilidad.

- % del equipo capacitado en accesibilidad en cada período. Ejemplo: El 75% del equipo recibe capacitación en accesibilidad al menos una vez al año.
- Número de áreas o departamentos que cuentan con al menos una persona capacitada en temas de accesibilidad. Ejemplo: 7 áreas de la organización cuentan con al menos una persona del equipo capacitado en accesibilidad.
- % del equipo que actúa como embajador o embajadora promoviendo la accesibilidad mediante actividades como, reuniones, capacitaciones o comités al interior de la organización. Ejemplo: El 20% del equipo actuó como embajador o embajadora de accesibilidad mediante actividades concretas.

Producto

Relacionado a la experiencia de usuario de las personas con discapacidad.

- % de proyectos nuevos que cumplen con el estándar de accesibilidad definido, como las pautas WCAG 2.2 nivel AA, e incluyen una declaración de accesibilidad. Ejemplo: El 80% de los proyectos lanzados en 2023 cumplen con las pautas WCAG 2.2 nivel AA y poseen una declaración de accesibilidad.
- % de los portales son compatibles con el uso de tecnologías asistivas. Ejemplo: El 70% de los portales son compatibles con lectores de pantalla Talkback, VoiceOver y Jaws.
- % de nuevas funcionalidades obtiene una puntuación promedio de al menos 68 en las pruebas de usabilidad y accesibilidad. Ejemplo: El 100% de las funciones nuevas obtiene una puntuación promedio de al menos 68 en la escala SUS y AUS.
- % de finalización de tareas en pruebas con personas usuarias con discapacidad. Ejemplo: El 80% de las tareas testeadas con personas usuarias con discapacidad son finalizadas con éxito.
- % de éxito en el uso de tecnologías asistivas de PcD al realizar pruebas de accesibilidad. Ejemplo: El 80% de las personas con discapacidad usuarias de tecnología asistiva logra finalizar las tareas claves de manera autónoma durante las pruebas de accesibilidad.

Procesos

Relacionado con los enfoques y herramientas para el equipo.

- % de disminución en la cantidad de problemas de accesibilidad encontrados por trimestre. Ejemplo: Durante el tercer trimestre se disminuyó en un 10% la cantidad de errores detectados en el último diagnóstico de accesibilidad.
- % de denuncias de errores de accesibilidad que recibe respuesta en un plazo de 4 días y SLA³⁷ para su resolución. Ejemplo: El 100% de las denuncias de errores de accesibilidad recibe respuesta en un plazo de 4 días y se compromete a entregar su resolución en 30 días.
- % de problemas de accesibilidad reportados fueron corregidos en un plazo de 30 días. Ejemplo: El 90% de los errores reportados mediante el correo disponible en la declaración de accesibilidad fue resuelto en los últimos 30 días.
- % de uso de herramientas o tecnologías que apoyen la accesibilidad. Ejemplo: El 75% del equipo de desarrollo utiliza TADEO y Wave en su trabajo diario.
- % del sistema de diseño con documentación de accesibilidad. Ejemplo: El 50% del sistema de diseño posee documentación actualizada de accesibilidad.
- % de portales gubernamentales que utiliza el sistema de diseño definido. Ejemplo: el 20% de los portales de gobierno utiliza el sistema de diseño vigente.
- % de nuevas características que pasan por una revisión automatizada de accesibilidad antes de su lanzamiento. Ejemplo: El 90% de la nueva sección del sitio de Gobierno fue revisado con herramientas automatizadas antes del lanzamiento.
- % de nuevas características que pasan por pruebas unitarias de accesibilidad antes de su lanzamiento. Ejemplo: El 100% de la nueva sección del sitio de Gobierno aprobó las pruebas manuales de accesibilidad antes de su lanzamiento.
- % de los portales que está siendo monitoreado por alguna plataforma de accesibilidad. Ejemplo: El 10% de los portales de Gobierno fue monitoreado en accesibilidad durante el último año.

37. "Service Level Agreement", en español, Acuerdo de nivel de servicio o Garantía de nivel de servicio. Se trata de un acuerdo entre las partes involucradas en una negociación que determina cuáles son las responsabilidades de cada uno en relación a los servicios contratados.

9.2

Recomendaciones tácticas

9.2.1 Auditoría y actualización al sistema de diseño

“Los sistemas de diseño son un conjunto robusto, consistente y centralizado de elementos jerarquizados y reutilizables, que permiten a los equipos de diseño UX y desarrollo trabajar de una manera más rápida y eficaz³⁸.” Permiten a los diseñadores ahorrar tiempo y energía utilizando componentes aprobados mientras que desarrollo puede acceder a los archivos revisando rápidamente los tokens³⁹, estilos de texto, componentes y variantes.

Un sistema de diseño sienta una base sólida de accesibilidad al proporcionar a los equipos de diseño y desarrollo componentes y activos que son accesibles por diseño, reduciendo la necesidad de correcciones posteriores y facilitando la implementación de la accesibilidad de forma consistente. Una gestión ágil y coherente de los portales web requiere un sistema de diseño.

En este contexto, una auditoría y posterior corrección del sistema de diseño, permite hacerse cargo de errores de accesibilidad de manera centralizada impactando en todos los portales que lo utilicen. Lo que en última instancia mejora la experiencia de las personas usuarias y la eficacia de los servicios gubernamentales en línea.

La auditoría y las correcciones son un proceso continuo. Esto implica establecer mecanismos para el seguimiento y la garantía de que los estándares de accesibilidad se mantengan en el tiempo.

38. Daniel Torres Burriel (2020). [Design Systems: la importancia de los sistemas de diseño en UX](#)

39. Los Design Tokens son las características de los elementos de la interfaz, como el color, la tipografía, el espaciado, las sombras... que se utilizan en todo un producto y que pueden convertirse a cualquier formato necesario, ya sea web, móvil o aplicaciones. Busquets, Cris. “Design Tokens: ¿Qué son y cuáles son sus ventajas?” [En línea]. Disponible en: <https://www.uifrommars.com/design-tokens-que-son-ventajas>

9.2.2 Auditoría de accesibilidad al portal web

Solicitar una auditoría o evaluación de expertos puede ayudar a encontrar problemas de accesibilidad con el servicio y asegurarse de que cumpla con los estándares. Una auditoría no sólo ayuda a obtener una visión general del problema sino que además entrega un listado preciso de aquello que debe remediarse.

Debido a la magnitud de un portal gubernamental, se debe seleccionar una muestra que incluya:

- Página de inicio
- Páginas interiores claves
- Páginas que posean la funcionalidad de inicio de sesión
- Páginas de navegación, incluido el mapa del sitio y páginas con funcionalidad de búsqueda
- Páginas con contenido de accesibilidad, información legal y otros similares
- Características interactivas claves como formularios y ventanas emergentes
- Páginas que utilicen distintas plantillas
- Viajes de usuario más comunes y relevantes
- Documentos PDF y otros documentos descargables

Una vez seleccionada la muestra, se debe verificar el nivel de cumplimiento de las WCAG 2.2 nivel AA (estándar vigente a la fecha) y deben incluir el uso de tecnologías asistivas.

La auditoría debe ser realizada por una persona experta en evaluaciones de Accesibilidad Web. En el caso de no contar con este tipo de profesionales al interior de la organización, se puede recurrir a una entidad externa que cuente con la experiencia necesaria en auditorías y sus entregables sean claros, precisos y útiles en la priorización de hallazgos para establecer un cronograma de trabajo.

Todos los hallazgos producto de la auditoría, sea ésta interna o externa, se deben plasmar en un informe denominado ACR (por su sigla en inglés accessibility conformance report), por medio del cual, los equipos de desarrollo y diseño puedan encontrar los problemas que deben remediarse de acuerdo a los siguientes etapas:

- Definir qué problemas son urgentes de remediar y cuáles pueden quedar pendientes para futuras etapas.
- Establecer plazos razonables y llevarlos a un cronograma.
- Remediar los errores encontrados y volver a realizar pruebas para confirmar que fueron resueltos.
- Publicar o actualizar la declaración de accesibilidad en el portal.

9.2.3 Evaluación de nivel de madurez de la accesibilidad

Que un producto digital sea accesible en determinado momento no es garantía suficiente. Las organizaciones necesitan establecer procesos y sistemas que les permitan evaluar de manera objetiva si se han tomado las medidas adecuadas para poder mantener la accesibilidad de su o sus productos digitales. Esto implica integrar la accesibilidad en todas las etapas del flujo de trabajo y la gestión organizacional. Para garantizar que la Accesibilidad Web se convierta en parte integral de la cultura de una organización, la W3C recomienda medir y documentar sus capacidades organizativas, culturales y técnicas utilizando el modelo de madurez de la accesibilidad⁴⁰.

De manera tal que cada organización deberá medir:

- Nivel de cumplimiento de los estándares técnicos (WCAG)
- Madurez de accesibilidad

Un modelo de madurez permite lograr avances significativos en Accesibilidad Web; dicho modelo describe un marco general para establecer un programa de accesibilidad de TIC sólido y repetible, e identificar áreas de mejora organizacional.

De acuerdo a la W3C, el Modelo de Madurez de Accesibilidad es una herramienta que:

- Evalúa la eficacia y las capacidades actuales de la organización o unidades dentro de la organización.
- Apoya la identificación de brechas entre las capacidades actuales y el siguiente nivel de madurez de accesibilidad.

Respalda los planes o próximos pasos, para mejorar el desempeño de accesibilidad de la organización a lo largo del tiempo.

De esta manera el modelo de madurez proporcionará información sobre la capacidad de la organización para producir productos accesibles a largo plazo.

⁴⁰. W3C (2023). Modelo de Madurez de accesibilidad. Disponible en: <https://www.w3.org/TR/maturity-model/>

Contempla siete dimensiones:

- **Comunicaciones:** información relacionada con la accesibilidad de la organización, incluyendo todas las comunicaciones internas/externas.
- **Conocimientos y habilidades:** educación continua y prácticas de subcontratación para llenar los vacíos en las operaciones de accesibilidad.
- **Soporte:** asistencia de accesibilidad brindada a personas funcionarias y personas usuarias con discapacidad.
- **Ciclo de vida de desarrollo de las TIC:** incorporación de consideraciones de Accesibilidad web, software y hardware en los procesos de desarrollo, desde la concepción de la idea hasta el diseño, el desarrollo, las pruebas, la producción de reportes de conformidad de accesibilidad que resulten de la auditoría, la investigación de personas usuarias, el mantenimiento y la obsolescencia.
- **Personal:** descripciones de trabajo, reclutamiento, grupos de recursos para personas funcionarias con discapacidad.
- **Adquisiciones:** un proceso estratégico que se concentra en encontrar y adquirir productos accesibles requeridos por la organización.
- **Cultura:** las actitudes, sensibilidad y comportamientos en torno a la accesibilidad, incluida la interacción interna, la percepción y la toma de decisiones.

Cada una de estas dimensiones tiene un rango de puntos de prueba sugeridos, entendidos como entregables organizacionales basados en evidencias que indican la etapa o nivel de madurez.

El modelo de madurez de la accesibilidad considera cuatro etapas:

- **Inactivo:** falta de conciencia y reconocimiento de la necesidad.
- **Lanzamiento:** necesidad reconocida en toda la organización. Se inició la planificación, pero las actividades no están bien organizadas.
- **Integrar:** hoja de ruta establecida, enfoque organizativo general definido y bien organizado.
- **Optimizar:** incorporado a toda la organización, evaluado consistentemente y acciones tomadas sobre los resultados de la evaluación.

La W3C cuenta con una plantilla para realizar la evaluación de madurez de la accesibilidad.

9.2.4 Accesibilidad en entornos ágiles

Las metodologías ágiles son un conjunto de enfoques para el desarrollo de software que se centran en la flexibilidad, la colaboración y la adaptación continua. Actualmente son el estándar de la industria para el desarrollo de productos⁴¹. Estas metodologías se originaron como respuesta a los enfoques más tradicionales y rígidos de desarrollo de software que a menudo resultaban en proyectos costosos, largos y propensos a fallos.

Las metodologías ágiles abogan por un enfoque iterativo e incremental. Operativamente, consiste en dividir los proyectos en muchas fases dinámicas o “sprints” con entregables funcionales que luego son evaluados y adaptados de acuerdo a la retroalimentación recibida para el próximo sprint.

Usar metodologías ágiles a la hora de implementar Accesibilidad Web permitirá, por consiguiente, que los equipos se adapten rápidamente a los cambios, entreguen valor de manera temprana, mejoren constantemente, y colaboren de manera efectiva para satisfacer las necesidades de todas las personas usuarias.

A continuación se definen distintos hitos relacionados a la implementación de la accesibilidad en la metodología ágil.

Generación de casos de uso

La incorporación de casos de uso, centrados en la implementación efectiva de la accesibilidad, puede ser muy útil para garantizar que se aborden situaciones de uso reales y variadas que puedan enfrentar las personas usuarias con discapacidad.

Algunas ventajas de generar casos de uso:

- **Enfoque en personas usuarias reales:** los casos de uso permiten al equipo de desarrollo y diseño ponerse en el lugar de las personas usuarias reales con discapacidad, y comprender mejor sus necesidades y desafíos específicos al interactuar con el producto.
- **Identificación de obstáculos:** al utilizar casos de uso, es más probable que se identifiquen obstáculos y barreras de accesibilidad que podrían pasar desapercibidos de otra manera. Esto ayuda a mejorar la detección temprana y la corrección de problemas.
- **Pruebas más realistas y concretas:** los casos de uso facilitan la realización de pruebas de accesibilidad más realistas, ya que reflejan situaciones de uso del mundo real. Esto ayuda a garantizar que el producto funcione de manera accesible en situaciones prácticas.

41. <https://www.zendesk.com.mx/blog/metodologia-agil-que-es/>

- **Mejora de la usabilidad:** al abordar casos de uso reales, no solo se mejora la accesibilidad, sino también la usabilidad general del producto, lo que beneficia a todas las personas usuarias.
- **Cumplimiento de WCAG:** los casos de uso pueden ayudar a cumplir con las pautas WCAG al considerar de manera efectiva los criterios de éxito de WCAG en situaciones de uso concretas.
- **Enfoque proactivo:** la inclusión de casos de uso fomenta un enfoque proactivo hacia la accesibilidad en lugar de uno reactivo, lo que significa abordar los problemas antes de que afecten a las personas usuarias.

Historia de usuario

Las historias de usuario son una herramienta fundamental en el desarrollo ágil. Describen a una persona usuaria y la razón por la que necesita utilizar el servicio que se está creando. Al utilizar historias de usuarios durante la creación del servicio, se asegura que el enfoque del equipo esté centrado en las necesidades reales de las personas usuarias finales. Las historias utilizan un lenguaje no técnico para ofrecer contexto al equipo de desarrollo y sus esfuerzos.

Sin embargo, es importante destacar que las historias de usuario rara vez aluden a una persona con discapacidad y sus necesidades. Para garantizar una inclusión genuina y una experiencia óptima para todas las personas usuarias, se recomienda que las historias de usuario incorporen la perspectiva de personas con discapacidad. Esto puede incluir la consideración de necesidades de accesibilidad tales como la navegación por teclado, el contraste visual, el soporte para lectores de pantalla, entre otros. Integrar estas perspectivas en las historias de usuario no sólo promueve la accesibilidad, sino que también mejora la calidad y la usabilidad del producto para todas las personas usuarias.

Según el Gobierno de UK⁴², es esencial que cada miembro del equipo escriba historias de usuarios y las utilice para diversos propósitos:

- Rastrear todo lo que necesita hacer el equipo.
- Pensar en el trabajo desde la perspectiva de las personas usuarias.
- Discutir el trabajo con colegas.
- Priorizar el trabajo.

42. Disponible en: <https://www.gov.uk/service-manual/agile-delivery/writing-user-stories>

Las historias de usuario deben incluir suficiente información para que la persona que lidera el producto pueda decidir qué tan importante es dicha historia; las que siempre deben incluir:

- la persona que utiliza el servicio (el actor)
- para qué el usuario necesita el servicio (la narrativa)
- por qué el usuario lo necesita (el objetivo)

Se deben definir **criterios de aceptación** para cada historia de usuario. Los criterios de aceptación consisten en una lista de resultados que sirven como una lista de verificación para confirmar que el servicio ha cumplido su propósito y satisface las necesidades de las personas usuarias. Generalmente, se redactan como una lista que inicia con “está hecho cuando...”.

De este modo es posible garantizar que las funcionalidades y características del producto cumplan con los estándares de accesibilidad y proporcionen una experiencia accesible para todas las personas usuarias.

Definition of Done⁴³

Una Definition of Done o DoD, puede asegurar que los productos o características desarrollados cumplan con las pautas de accesibilidad y sean utilizables por personas con discapacidades. Esto podría incluir requisitos como el uso de etiquetas “alt” en imágenes o la necesidad de navegar mediante el teclado, y también permitiría integrar las pruebas con personas usuarias con discapacidad. Asimismo, al incluir criterios de accesibilidad en el DoD, el equipo demuestra un compromiso con la inclusión y la equidad. Esto significa que se esfuerzan por crear productos que sean accesibles para todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas, cognitivas o sensoriales.

El DoD es una responsabilidad compartida dentro de un equipo ágil, y su definición y cumplimiento involucra a varios de sus miembros. Aunque la responsabilidad puede variar según la dinámica del equipo y la institución, generalmente incorpora equipo de desarrollo, especialista en calidad, product owner (PO) y scrum master. Dado que el perfil del PO no es técnico, se vuelve indispensable incorporar las recomendaciones de un especialista en accesibilidad para brindar orientación y realizar evaluaciones que garanticen el cumplimiento de las pautas de accesibilidad.

⁴³ Conjunto de criterios definidos por el equipo de desarrollo que determinan si una historia de usuario puede ser considerada como hecha.

Iteración

Para crear servicios y productos útiles y de calidad, es necesario testarlos antes de lanzar su versión final. La recomendación es presentar un producto mínimo viable e iterar entre las pruebas con personas usuarias, el feedback obtenido y la realización de las mejoras pertinentes.

Los datos y retroalimentación que se obtienen de las pruebas con las diferentes versiones diseñadas, son la base para obtener un resultado maduro y ajustado a la realidad de las personas y sus necesidades. La iteración es un proceso constante y necesario para cada iniciativa digital.

Deuda técnica

Priorizar la deuda técnica puede ser un desafío. Tal como se mencionó anteriormente, auditar y actualizar el sistema de diseño reducirá la deuda técnica de los productos digitales.

La priorización de la deuda técnica de accesibilidad en productos de este tipo, es un proceso importante para garantizar que se aborden las áreas de mayor impacto y se mejore la accesibilidad de manera efectiva. Algunos puntos relevantes a considerar son:

- **Evaluar el impacto en las personas usuarias:** identificar los servicios críticos para personas con discapacidad, los portales involucrados y las partes. Esto podría incluir funciones críticas, contenido esencial o flujos de trabajo clave. Priorizar las áreas que afectan directamente a la experiencia de las personas usuarias.
- **Cumplimiento Normativo:** considerar las regulaciones y estándares de accesibilidad relevantes para el Gobierno. Asegurar que las áreas del producto cumplan con los niveles de conformidad requeridos (WCAG 2.1 AA) y priorizar las deficiencias que tengan un mayor impacto en el cumplimiento (se debe asegurar la conformidad del nivel A y luego AA).
- **Feedback de las personas usuarias:** recopilar comentarios de las personas usuarias con discapacidad que utilicen el producto, ya que sus experiencias y necesidades pueden ayudar a identificar áreas críticas que requieren atención inmediata. Una

“La iteración reduce el riesgo. Hace que los grandes fracasos sean poco probables y convierte los pequeños fracasos en lecciones. Si un prototipo no funciona, no tenga miedo de desecharlo y empezar de nuevo.”

GOV.UK

manera sencilla de hacerlo es mediante la publicación de la política de accesibilidad, dado que, entre otras cosas, este documento establece un canal con ese fin.

- **Análisis de datos de uso:** analizar los datos de uso y las métricas de usuario para identificar las áreas del producto más utilizadas; áreas en las que se debe priorizar la accesibilidad para maximizar el impacto.
- **Identifica el grupo de personas que está siendo excluida:** muchas veces se requieren datos para la toma de decisión, y un producto digital de Gobierno no está exento de esta práctica. Entregar datos facilita la priorización del PO (product owner) en la inclusión de las personas con discapacidad y otros beneficios.
- **Evaluación de Riesgos:** evaluar el riesgo asociado con cada área de deuda técnica de accesibilidad y priorizar las de alto riesgo. Incluyendo la eventual ocurrencia de problemas y el impacto potencial en las personas usuarias.
- **Complejidad Técnica:** considerar la complejidad técnica de abordar cada área de deuda técnica. Algunas correcciones pueden ser más simples y rápidas de implementar que otras. Priorizar las áreas que puedan abordarse de manera efectiva en función de los recursos disponibles.
- **Equilibrio:** Buscar un equilibrio entre las diversas consideraciones anteriores. Se deben ponderar diferentes factores y tomar decisiones informadas respecto de qué áreas de deuda técnica de accesibilidad se deben abordar primero.
- **Planificación a largo plazo:** tener en cuenta que la mejora de la accesibilidad es un esfuerzo continuo. Desarrollar un plan a largo plazo para abordar progresivamente la deuda técnica de accesibilidad en todo el producto y fijar horas de cada sprint para cumplir este objetivo.
- **Involucrar a partes interesadas:** involucrar en el proceso de priorización a todas las partes relevantes interesadas, incluidos los equipos de diseño, desarrollo, gestión de productos y personas usuarias con discapacidad. Esto garantiza una comprensión compartida de las prioridades.

9.3

Recomendaciones operativas

9.3.1 Estandarización de portales gubernamentales

Desde una perspectiva de accesibilidad, esta estandarización se traduce en una ventaja importante: al seguir un conjunto de estándares de Accesibilidad Web universalmente reconocidos, se garantiza que los portales gubernamentales sean más accesibles para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades. Esto promueve la igualdad de acceso a la información y a los servicios gubernamentales, alineándose con los principios de inclusión y equidad.

9.3.2 Definición de roles tecnológicos para una experiencia digital accesible

Cada equipo de diseño y desarrollo al interior de cada institución, independiente de su naturaleza, debe garantizar la existencia de ciertos roles con responsabilidades específicas durante el proceso. Esta guía diferenciará los roles de UX (Experiencia de Usuario), UI (Diseño de Interfaz de Usuario) y Front-end (Desarrollo Front-end) en relación con la Accesibilidad digital, con el fin de crear experiencias más inclusivas para todas las personas usuarias.

Rol del Research (Investigación de Usuario):

El o la investigadora se encargará de comprender las necesidades y comportamientos de las personas usuarias, incluyendo aquellas con discapacidades, para guiar las decisiones de diseño y desarrollo. Su responsabilidad principal será:

- Realizar investigaciones centradas en personas usuarias con discapacidades para identificar sus necesidades específicas, desafíos y preferencias al interactuar con nuestras plataformas digitales.
- Proporcionar información relevante y valiosa sobre las experiencias y expectativas de las personas usuarias con discapacidades, lo que permitirá al equipo de diseño y desarrollo tomar decisiones informadas y crear soluciones accesibles.
- Trabajar en conjunto con el equipo de UX, UI y Contenido para asegurarse de que las recomendaciones y soluciones propuestas están fundamentadas en datos concretos y en la comprensión real de las necesidades de las personas usuarias con discapacidad.

Rol del UX (Diseño de Experiencia de Usuario):

Este rol se enfocará en comprender las necesidades y expectativas de las personas usuarias, diseñar una arquitectura de la información accesible y aplicar un marcado semántico adecuado para mejorar la experiencia de todas las personas usuarias. Sus responsabilidades clave incluirán:

- Incluir en el diseño la información obtenida por quien esté a cargo de la etapa de investigación.
- Diseñar una arquitectura de la información clara y organizada que facilite la navegación y la búsqueda de contenido para todas las personas usuarias, independientemente de su situación de discapacidad.
- Incluir el marcado semántico en la documentación para proporcionar una estructura significativa y coherente al contenido, lo que mejorará la comprensión y la experiencia de las personas usuarias de tecnologías asistivas.
- Trabajar en estrecha colaboración con el equipo de Diseño, Desarrollo y Contenido para garantizar que las soluciones propuestas sean accesibles y cumplan con los estándares de accesibilidad.

Rol del UI (Diseño de Interfaz de Usuario):

El rol de UI se centrará en el diseño visual y la presentación de la interfaz de usuario. Su responsabilidad principal será:

- Crear diseños que sean accesibles y comprensibles para todas las personas usuarias, incluyendo una selección adecuada de colores y contraste.
- Implementar un Design System o sistema de diseño que contemple criterios de accesibilidad, como el contraste adecuado entre el texto y el fondo, asegurando la legibilidad del contenido para personas con baja visión.
- Asegurarse de que los elementos interactivos sean identificables y que los estados de enfoque sean claramente visibles.
- Trabajar en estrecha colaboración con el equipo de desarrollo para garantizar que los diseños sean implementados correctamente y cumplan con los estándares de accesibilidad.

Rol del Content (Diseño de Contenidos):

El rol de Content se enfocará en la creación y presentación de los contenidos en línea. Su responsabilidad clave será:

- Garantizar que el contenido escrito y multimedia sea claro, conciso y accesible para todas las personas usuarias, incluyendo aquellas con discapacidades cognitivas o de lectura.
- Utilizar lenguaje sencillo y estructurar el contenido de manera significativa, lo que facilitará la comprensión y navegación para todas las personas usuarias.
- Trabajar en colaboración con el equipo de diseño y desarrollo para asegurarse de que los contenidos sean presentados de manera accesible y que se utilicen los formatos adecuados para ofrecer alternativas también accesibles, como subtítulos para videos o transcripciones para contenido auditivo.
- Diseñar storytelling para la experiencia de las personas usuarias de lector de pantalla.

Rol del Front-end (Desarrollo Front-end):

Este rol podría no existir en algunos de los equipos. El rol de Front-end se enfocará en la implementación y desarrollo de las soluciones de diseño. Su responsabilidad clave será:

- Garantizar que los códigos y componentes desarrollados sean accesibles y cumplan con los estándares de accesibilidad.
- Asegurarse de que las interacciones y animaciones se implementen de manera accesible y que respondan adecuadamente a las tecnologías asistivas.
- Colaborar con el equipo de diseño y UX para resolver cualquier problema de accesibilidad que surja durante el proceso de desarrollo.

9.3.3 Herramienta de monitoreo

Con el objetivo de fortalecer la Accesibilidad Web y garantizar el cumplimiento constante de las normativas y estándares de accesibilidad, se recomienda la implementación de una herramienta automatizada de monitoreo, como [TADEO](#), [Siteimprove](#) y [axe monitor](#) (ver punto 10). Esta herramienta permitirá una evaluación continua y exhaustiva de todos los portales de Gobierno, o bien de una muestra significativa de éstos, ofreciendo múltiples beneficios clave:

- **Evaluación permanente:** la herramienta automatizada llevará a cabo auditorías regulares de accesibilidad en todos los portales de Gobierno, lo que permitirá identificar y abordar problemas de accesibilidad de manera oportuna.

- **Priorización efectiva:** la herramienta deberá asignar prioridades a los errores de accesibilidad, lo que facilitará la identificación de áreas críticas que requieren atención inmediata, permitiendo una asignación eficiente de recursos.
- **Medición de avances:** facilitará la medición de los avances en materia de accesibilidad a lo largo del tiempo, lo que brindará una visión clara del progreso y el cumplimiento con los estándares.
- **Cumplimiento normativo:** garantizará el cumplimiento continuo con las regulaciones y normativas de accesibilidad, lo que asegurará la prestación de servicios accesibles a toda la ciudadanía.
- **Informes detallados:** la herramienta deberá generar reportes detallados que proporcionarán información precisa sobre los problemas de accesibilidad y las áreas de mejora, lo que respaldará la toma de decisiones informadas.
- **Eficiencia y ahorro de tiempo:** automatizará una buena parte del proceso de evaluación de accesibilidad (30-40% de los criterios de accesibilidad basado en herramientas ya existentes), lo que ahorrará tiempo y recursos de la evaluación que se pueden destinar a mejoras y soluciones.
- **Sensibilización y formación:** fomentará la conciencia sobre la importancia de la accesibilidad y la formación continua de los equipos de desarrollo y diseño.
- **Ranking:** al poder monitorear todos los portales de Gobierno, es posible generar un ranking que transparente información para la toma de decisiones.

Esta herramienta de monitoreo deberá evaluar los criterios de la última WCAG vigente, y deberá estar alineada con las normativas relacionadas a la Accesibilidad Web de cada Gobierno.

9.3.4 Adquisición responsable de tecnologías accesibles

Para asegurar la accesibilidad digital en las plataformas de Gobierno, es esencial contar con personas expertas en accesibilidad que guíen y orienten el proceso de adquisición de tecnologías. Estas deben tener un conocimiento sólido de las necesidades de las personas usuarias con discapacidad y las competencias necesarias para evaluar la compatibilidad y accesibilidad de las herramientas propuestas.

- **Evaluación de tecnologías compatibles:** las y los expertos en accesibilidad deben evaluar las tecnologías propuestas antes de adquirirlas. Es importante verificar si las herramientas cumplen con los estándares de accesibilidad y si son compatibles con las tecnologías asistivas utilizadas por las personas usuarias con discapacidad.

- **Evitar soluciones incompatibles:** es fundamental evitar la adquisición de tecnologías que puedan dificultar la interacción de las tecnologías asistivas con las plataformas web. Algunas herramientas como overlays o widgets de accesibilidad pueden interferir con las tecnologías asistivas y afectar negativamente la accesibilidad del sitio web.
- **Regular servicios subcontratados:** si se subcontratan servicios web a proveedores externos, se debe asegurar de que estos proveedores también cumplan con los estándares de accesibilidad. Es importante incluir cláusulas contractuales para que los servicios proporcionados sean accesibles y cumplan con las regulaciones vigentes.
- **Formación del equipo:** capacitar al equipo de adquisiciones y desarrollo en temas de Accesibilidad Digital. Esto permitirá que el equipo comprenda la importancia de adquirir tecnologías accesibles y cómo evaluar la compatibilidad con las necesidades de las personas usuarias. Se vuelve relevante que, de llevarse adelante una licitación, exista la certeza de que el equipo que desarrolle la herramienta sea experto en accesibilidad y así evitar el desarrollo de una herramienta que no sea de utilidad.
- **Actualización constante:** la tecnología y las regulaciones de accesibilidad evolucionan constantemente. Es fundamental que las personas expertas en accesibilidad se mantengan actualizadas en las últimas tendencias y estándares para garantizar que las plataformas estén siempre al día en esta materia.

9.3.5 Testeo con personas usuarias con discapacidad

Para desarrollar un servicio digital de alta calidad, es esencial considerar a la mayor cantidad de personas usuarias, incluyendo aquellas con discapacidad y aquellas que requieren asistencia para utilizar el servicio.

La inclusión de diversos tipos de personas usuarias en la investigación proporcionará valiosa información para:

- Comprender cómo, personas con diferentes necesidades y habilidades, pueden utilizar los servicios digitales puestos a su disposición y las barreras que eventualmente podrían enfrentar.
- Refinar el diseño, la funcionalidad y el contenido basándose en cómo los diferentes tipos de personas usuarias experimentan el servicio.
- Cumplir con los requisitos de accesibilidad de la organización.

Las personas dependen de los servicios de los portales web para llevar a cabo tareas de gran importancia. La falta de accesibilidad puede acarrear problemas significativos, como la

incapacidad de encontrar información relevante. Por tanto, es crucial que la investigación de personas usuarias considere lo siguiente:

- Incluir a todos los diferentes tipos de personas que requieren los servicios de la institución.
- Centrarse en cómo el servicio puede ayudarles a lograr los resultados deseados.
- No limitarse a preguntar a las personas sobre sus gustos o preferencias personales, como tampoco en la búsqueda exclusiva de lo más popular.

Para crear un servicio eficaz, es necesario investigar cómo las personas usuarias interactúan con el servicio en todas sus formas, ya sea a través de medios digitales, teléfono, publicaciones o interacciones cara a cara, y comprender su viaje completo de extremo a extremo. Esto garantizará que los servicios de la institución sean verdaderamente funcionales y satisfagan las necesidades de todas las personas usuarias.

Es importante considerar cómo llevar a cabo sesiones con personas con discapacidad, considerando todas las eventuales ocurrencias en cada etapa del proceso.

Preparación de la sesión

- Aprender los conceptos básicos sobre cómo las personas con discapacidad utilizan la web, leyendo recursos en línea y viendo videos.
- Asegurarse de realizar una convocatoria en formato accesible, incluyendo cartas de consentimiento y cualquier tipo de material. Considerar alternativas como lectura fácil, subtítulos, interpretación en lenguaje de señas, o versiones ampliadas de texto según sea necesario.
- Incluir a una persona intérprete de lengua de señas y enviarle el guión del test. Es importante que pueda anticiparse e incorporar nuevos conceptos en caso de ser necesario.
- Una vez seleccionadas las personas participantes, envíales un resumen de lo que pasará durante la entrevista. Es importante reducir la ansiedad, esto no produce sesgo y permite anticiparse y prepararse correctamente. Preguntarle si asistirá acompañado o acompañada.

En caso de que la sesión se realice en un laboratorio u oficina:

- Procurar que el espacio escogido sea accesible.

- Preguntar si la persona llevará su propio dispositivo o computador y, en caso contrario, preguntar qué configuración requiere y así tener todo coordinado de forma anticipada. Tener en cuenta que es difícil recrear una configuración personal y que en muchos casos es más prudente visitar a la persona participante en su hogar o lugar de trabajo.

Antes de la sesión

Si la sesión se realiza en un laboratorio u oficina, tener en consideración lo siguiente:

- Reunirse con la persona participante en recepción u otro punto fácil de encontrar. Si la persona es sorda, también deberá estar presente la persona traductora de lengua de señas.
- Guiar a la persona hasta el lugar del test.
- Explicarle dónde están los baños incluido el baño con accesibilidad universal.

Independiente del lugar de la sesión:

- No acariciar a un perro guía.
- Presentarse y presentar a los compañeros y compañeras, detallando el rol de cada uno de ellos (entrevistador/entrevistadora o tomador/tomadora de notas).
- Explicar los objetivos de la investigación y asegurarse de obtener un consentimiento informado.
- Si se utiliza el lector de pantalla, pedirle que modifique la velocidad de lectura ya que suelen configurarla a un nivel superior al “normal”, y aquello puede dificultar el entendimiento al no estar familiarizado o familiarizada con dicha tecnología.

Durante la sesión

Independiente del lugar dónde se lleve a cabo:

- Hablar directamente con la persona participante, no con su intérprete o asistente.
- Comprobar si necesitas aumentar o reducir el volumen de tu voz.
- Utilizar un lenguaje cotidiano y hablar con claridad.
- No terminar sus frases ni asumir lo que no está claro. Esperar y, si es necesario, volver a preguntar.
- Evitar tener actitudes capacitistas o condescendientes, no asumir que necesita ayuda, en lugar de ello, preguntar.

- Preguntar cómo su discapacidad le afecta en el uso de la Web, y cómo utiliza la tecnología asistiva.

Después de la sesión

- Agradecer a la persona su participación.
- Preguntar si le interesaría volver a participar en un futuro y si tiene personas a las que pueda referir.

Si la sesión se realiza en un laboratorio u oficina:

- Asegurarse de que no deje olvidados objetos personales.
- Acompañar a la persona hasta el punto de encuentro inicial.

9.3.6 Análisis de calidad

Además de la realización de pruebas con personas expertas en accesibilidad y usuarias con discapacidad, los analistas de calidad deben incluir en sus testeos el uso de tecnologías asistivas como lector de pantalla y la navegación por teclado, además de revisar el estado de foco, contraste, uso de texto alternativo, marcado semántico, encabezados, nombre de la página e idioma de la página y de las partes, formularios, videos subtitrados y transcripciones, y responsividad.

9.3.7 Reporte y seguimiento

Se deben crear y mantener canales digitales accesibles para que las personas con discapacidad presenten reclamos y sugerencias. Además, establecer un sistema para gestionar las solicitudes y garantizar una respuesta oportuna. Esta práctica es una oportunidad beneficiosa tanto desde una perspectiva ética como institucional. Ayuda a mejorar la accesibilidad, la calidad de los productos y servicios digitales, y demuestra un compromiso genuino con la accesibilidad digital y la igualdad de oportunidades para todas las personas.

El gran desafío es generar y socializar un conocimiento común respecto a la Accesibilidad Digital, sus particularidades y beneficios, de manera que cada equipo de trabajo al interior de los organismos de la Administración del Estado y el Gobierno no sólo cuente con las capacidades para poder llevar adelante los distintos procesos que la implementación y mejoras de la accesibilidad requieren, sino que además, tenga consciencia de la relevancia que ésta implica, así como del riesgo o las oportunidades que se pierden al no implementarla.

9.3.8 Comunicación accesible e incluyente

La comunicación accesible es esencial para garantizar que la información llegue de forma efectiva y clara desde quien la emite hacia quien la recibe, sin importar su situación. Dada la diversidad de personas, sus necesidades y preferencias, es importante considerar diferentes maneras de entregar los contenidos.

Las personas con discapacidad tienen derecho a comunicarse e informarse utilizando el medio que les sea más útil, promoviendo así su inclusión e igualdad de oportunidades. Entre los formatos alternativos a considerar para lograr una comunicación accesible para toda persona, están:

- **Audiodescripción:** enfocada a personas ciegas, consiste en la descripción de contenido audiovisual, como películas o imágenes, narrando lo que pasa en pantalla⁴⁴.
- **Transcripción de audio:** es la conversión del contenido verbal de un archivo de audio en texto escrito, por ejemplo, de un MP3 o un podcast⁴⁵.
- **Subtitulado:** enfocado en personas sordas, consiste en entregar una narración o locución en formato textual en pantalla⁴⁶.
- **Braille:** sistema por puntos utilizado por las personas ciegas, para leer y escribir⁴⁷.
- **Lengua de señas:** Sistema de comunicación utilizado por las personas sordas y sordociegas para comunicarse⁴⁸.
- **Lectura fácil:** contenidos que han sido resumidos y realizados con lenguaje sencillo y claro, para que puedan ser entendidos por personas con discapacidad cognitiva o discapacidad intelectual, además de ser útil a personas con baja formación cultural o problemas de tipo social, inmigrantes o personas con dificultad de lenguaje. Se recomienda que sean acompañados de imágenes para apoyar su significado y hacer más fácil su comprensión⁴⁹.
- **Lenguaje claro:** tipo de texto que el público entiende la primera vez que lo lee o escucha. Este tipo de redacción evita el lenguaje complejo y la jerga técnica, y aplica otros principios como el uso de oraciones cortas o la voz activa en lugar de la pasiva.

44. Discapnet (2023). [Qué es la accesibilidad comunicativa](#)

45. Amberscript (2023). [Transcripción de audio: Cómo transcribir audio a texto](#)

46. Discapnet (2023). [Qué es la accesibilidad comunicativa](#)

47. Fundación ONCE (2023). [El Braille: lectura, aprendizaje, alfabeto y signos](#)

48. Discapnet (2023). [Qué es la accesibilidad comunicativa](#)

49. Discapnet (2008). [Lectura fácil](#)

En otros lugares del mundo se lo conoce como “lenguaje claro” o “lenguaje ciudadano”, entre otras denominaciones⁵⁰.

- **Lenguaje inclusivo:** lenguaje libre de palabras, frases o tonos que discriminan o excluyen a personas y grupos en base a ciertos atributos, y que busca promover un enfoque centrado en la persona que respete la identidad y preferencias de cada una⁵¹.
- **Sistema dactilológico:** enfocado en las personas con sordoceguera, es un sistema de comunicación basado en el alfabeto para personas sordas, que puede realizarse en el aire o en la palma de la mano⁵².

Asimismo, es importante considerar para la redacción de textos legibles y claros, aspectos de presentación visual como:

- Tipografías sin adornos.
- Tamaños de fuente que aporten a la legibilidad.
- Permitir a la persona usuaria seleccionar los colores de primer plano y de fondo.
- Ancho de los bloques de texto que no superen los 80 caracteres.
- Alineación del texto a la izquierda, evitando la justificación y el uso de bloques extensos de texto centrado.
- Permitir a la persona usuaria aumentar el texto a un 200% sin la ayuda de tecnologías asistivas, por ejemplo, modificando la configuración de su navegador.
- Espaciado suficiente del texto y propiedades de estilo. Se puede revisar en profundidad lo recomendado en la página de las pautas WCAG.

50. ONU (2021). [Directrices para un lenguaje inclusivo en el ámbito de la discapacidad](#)

51. Fundación Descúbreme (2020). [Guía sobre el lenguaje inclusivo: Discapacidad y género](#)

52. Fundación ONCE (2023). [Sistemas alfabéticos](#)

9.3.9 Inteligencia Artificial

La implementación de la inteligencia artificial (IA) como una herramienta para mantener conversaciones interactivas con la ciudadanía no solo tiene el potencial de mejorar la eficiencia y la rapidez en la respuesta a sus dudas y consultas, sino que también puede tener un impacto significativo en la accesibilidad y la calidad de la comunicación. Al proporcionar respuestas instantáneas y claras a través de plataformas impulsadas por IA, se elimina la barrera del tiempo de espera que a menudo afecta a personas con discapacidades. Esto no sólo facilita el acceso a la información en tiempo real, sino que también contribuye a nivelar el campo de juego, brindando a toda la ciudadanía, independientemente de sus capacidades, la oportunidad de obtener respuestas de manera oportuna y accesible.

9.4

Recomendaciones administrativas

9.4.1 Inventario y priorización

Realiza un inventario de todos los puntos de contacto/productos de TI a los que se les dará prioridad para las pruebas de accesibilidad. Debe incluir:

- Todos los sitios web (públicos y privados)
- Aplicaciones
- Documentos digitales como PDF
- Redes sociales
- Otros productos digitales como kioscos

Identifica a la persona propietaria del producto y prioriza aquellos productos y/o subproductos del servicio que deberán someterse a un proceso de revisión.

9.4.2 Diseñar un Plan Gubernamental de implementación Accesibilidad Digital

Para garantizar que todas las plataformas de las entidades de Gobierno cumplan de manera efectiva con los estándares de accesibilidad, se requiere de un plan de implementación interinstitucional. Este plan debe contar con un ente responsable de llevarlo a cabo y diseñarse sobre la base del autodiagnóstico de cada organización, tomando en consideración:

- Nivel de cumplimiento de los estándares técnicos (WCAG)
- Madurez de accesibilidad

Además de la identificación de errores y otros elementos derivados de una evaluación diagnóstica, es imprescindible contar con un fuerte compromiso por parte del funcionariado para el posterior desarrollo de competencias.

El plan deberá:

- Identificar todas las leyes y acuerdos internacionales relacionados, incluido el estándar de accesibilidad, por ejemplo WCAG 2.2 nivel AA.
- Seleccionar servicios claves para la ciudadanía para que formen parte de un piloto.
- Proporcionar a los servicios seleccionados una plantilla de autoevaluación y capacitación para su uso.
- Definir plazos para realizar las autoevaluaciones.
- Disponibilizar una plataforma que recoja los reportes de cada institución.
- Definir plazos para el desarrollo de un plan institucional que permita abordar las correcciones de manera priorizada.
- Definir plazos para evaluar la ejecución del plan institucional.
- Ejecutar las autoevaluaciones, generar los reportes y disponerlos en la plataforma gubernamental.
- Informar a la ciudadanía los resultados obtenidos.

Esta recomendación insta a asegurar la Accesibilidad Digital en diferentes ámbitos:

- **Sitios web públicos:** los sitios web públicos de la entidad deben cumplir con las pautas WCAG u otros estándares de accesibilidad reconocidos. Esto garantizará que todas

las personas, independientemente de su situación de discapacidad, puedan acceder y utilizar la información y servicios proporcionados en línea.

- **Intranet:** la intranet, la red interna utilizada por las y los funcionarios de la institución, también debe ser accesible. Esto es especialmente importante para garantizar que todo el personal pueda acceder a la información y recursos internos de manera equitativa y sin barreras.
- **Versiones móviles:** las versiones móviles de los sitios web públicos e internos también deben cumplir con los estándares de accesibilidad. Muchas personas utilizan dispositivos móviles para acceder a la información en línea, por lo que es crucial que estas versiones sean igualmente accesibles.
- **Aplicaciones móviles:** las aplicaciones móviles desarrolladas o utilizadas por el Gobierno también deben ser accesibles. Esto incluye tanto aplicaciones dirigidas al público como aquellas utilizadas internamente por el funcionariado. La accesibilidad en las aplicaciones móviles garantizará que las personas usuarias con discapacidades puedan utilizarlas sin limitaciones.
- **Redes sociales:** las redes sociales gubernamentales también deben cumplir con estándares de accesibilidad en relación con el contenido que se comparte, como imágenes y contenido audiovisual con descripción o alternativa textual.
- **Documentos en formato PDF:** deben ser creados con una estructura semántica desde un inicio, cumpliendo con contraste de color adecuado, textos simples, y texto alternativo en imágenes, entre otros. Estos aspectos permitirán comunicar los mensajes de forma más efectiva a personas con discapacidad y público en general.

10.

Plan de monitoreo y evaluación



10.1

Información general

Antes de iniciar el proceso de monitoreo y evaluación es importante definir la muestra de portales que deberán ser monitoreados, de manera que se incluyan todos los portales que deben cumplir con la normativa vigente de accesibilidad y que son responsabilidad del Estado. Esto puede incluir sitios de terceros o privados que proporcionan servicios de interés público, como por ejemplo municipalidades o ayuntamientos, administradoras de fondos de pensiones, etc.

Los test de accesibilidad deben cubrir la WCAG 2.2 nivel AA, dado que es el último estándar recomendado por la W3C. Algunas normativas, como es el caso de República Dominicana, además solicitan cubrir la revisión de la declaración de accesibilidad.

Existen dos tipos de pruebas: automatizadas y manuales. La recomendación es contar con una herramienta automatizada que monitoree de forma permanente todos los portales gubernamentales definiendo una muestra aleatoria de páginas interiores para cada portal web. Esto permitirá conocer el nivel de cumplimiento de accesibilidad de cada portal, identificando errores comunes y su frecuencia. Estas herramientas proporcionan información de manera estandarizada y son útiles para priorizar y dar seguimiento. Un manejo adecuado de la información proporcionada permitirá conocer también en qué áreas se deben capacitar los equipos de diseño y desarrollo.

Deberá evaluarse manualmente:

- Todo portal gubernamental nuevo
- Toda página web nueva
- Toda funcionalidad nueva
- Muestra de control aleatoria

Sólo los nuevos portales y la muestra de control exigen una prueba manual en profundidad realizada por una persona experta; para los otros casos es posible realizar pruebas simples en el marco de trabajo ágil incorporando Definition of Done (DoD).

10.1.1 Testeo simple

Además de la página de inicio, se deben considerar algunas páginas interiores que contengan flujos claves para la ciudadanía en general y que podrían presentar desafíos para las personas usuarias con discapacidad.

Este tipo de pruebas contempla pruebas automáticas y manuales que incluyen:

- Navegación por teclado
- Zoom al 200 y 400%
- Pruebas en teléfono móvil

Realizar pruebas manuales permite encontrar problemas de accesibilidad que las herramientas automatizadas aún no son capaces de encontrar. Por ejemplo, el navegar usando sólo la tecla “Tab”, permite validar:

- **Tabulación lógica:** presionando la tecla “Tab” para moverse a través de los elementos interactivos de la página web, es posible retroceder con “Tab” + “shift”. Se debe asegurar que la secuencia de tabulación siga un orden lógico y predecible para las personas usuarias. Los elementos deben recibir el enfoque en un orden que tenga sentido para la comprensión del contenido.
- **Foco visible:** al navegar con el teclado, se debe asegurar que el foco del teclado (el resaltado que indica en qué elemento estás) sea claramente visible. Un borde resaltado o un cambio de color son ejemplos comunes de indicadores visuales de foco.
- **Funcionalidad del teclado:** se debe verificar que es posible activar todos los elementos interactivos (como enlaces, botones, menús desplegables, etc.) utilizando la tecla “Enter” o la barra espaciadora.
- **Acceso a menús y submenús:** se debe asegurar que es posible navegar y activar los elementos del menú utilizando sólo el teclado.
- **Formularios y campos de entrada:** prueba la navegación y el uso de formularios con el teclado. Debe ser posible acceder a todos los campos de entrada, seleccionar casillas de verificación, activar botones de radio y enviar formularios utilizando sólo el teclado. En el caso de los grupos de formularios, el desplazamiento se realiza utilizando las flechas.
- **Accesibilidad de teclado en ventanas emergentes o modales:** si hay ventanas modales en el sitio, se debe verificar que se puedan abrir, interactuar y cerrar utilizando sólo el teclado. Es importante poder salir de las modales para regresar al contenido principal de la página, por lo que se debe verificar que es posible cerrar la modal usando el botón de cierre y con la tecla “escape”.
- **Navegación con teclas de acceso rápido:** verificar si el sitio web proporciona teclas de acceso rápido o atajos de teclado para acceder a partes importantes del contenido o funcionalidades, como el encabezado, el pie de página o áreas de contenido específicas.

- **Ajustes de tamaño de texto:** se debe asegurar que el texto sea legible y que es posible aumentar o disminuir su tamaño utilizando las teclas de acceso rápido estándar del navegador (como Ctrl + "+" o Ctrl + "-").

10.1.2 Testeo en profundidad

Este tipo de pruebas suelen utilizarse para auditar un portal web y considera **todos los criterios** de la última versión de la WCAG en su nivel AA. Además de todo lo realizado en las pruebas simples, se incluye:

- Uso de lector de pantalla para todas las páginas seleccionadas
- Validación de contraste
- Auditoría a archivos descargables

Priorizar qué sitios serán auditados en profundidad suele ser un desafío para las instituciones a cargo. El caso exitoso de UK prioriza a través de dos variables: el impacto social y las quejas recibidas. Sin embargo, cuando no existe un canal de reclamos exclusivo para las personas con discapacidad en esta materia, como es el caso de Chile y República Dominicana, no es posible priorizar en base a quejas. En consecuencia, sólo queda la opción de priorizar los sitios que serán testeados en profundidad, basándose en el impacto social, tomando en consideración, por ejemplo, la cobertura, el número de visitas, los servicios claves, etc.

Los testeos en profundidad son en sí mismos una auditoría, por lo que deben plasmarse en un informe detallado con cada error de accesibilidad, incluyendo lo siguiente:

- URL dónde se presenta el error
- Resultado actual
- Resultado esperado
- Severidad
- Criterio de la WCAG
- Nivel de conformidad
- Evidencia
- Recomendación

Identificar a las personas usuarias afectadas según su tipo de discapacidad puede ser información relevante a considerar a la hora de priorizar la corrección de los errores encontrados.

Hasta ahora no se ha encontrado evidencia de que las auditorías sean vinculantes, lo cual implica que la institución auditada no está obligada a llevar a cabo las correcciones, como tampoco pronunciarse sobre el particular. Se recomienda establecer un plazo máximo de tres a cuatro meses para que la institución corrija la mayor cantidad de errores reportados. Al cabo de dicho plazo, la institución a cargo debería responder señalando cuáles errores fueron remediados y cuáles quedaron en el backlog priorizado de actividades, junto a un cronograma que defina los plazos que tomará la remediación pendiente; también se deben informar aquellos errores a los que no se les puede dar solución.

Es importante destacar que, si en el portal se ha implementado una declaración de accesibilidad, ésta deberá ser actualizada cada vez que se solucione uno o más problemas de accesibilidad. En caso de que esta declaración no exista, es aconsejable incorporarla.

10.2

Implementación: priorizando la accesibilidad

Una vez recibida la auditoría, el dueño del producto (PO) revisa los hallazgos y se identifican las áreas clave del sitio web que requieren mejoras. A su vez, se asignan recursos y responsabilidades para implementar soluciones específicas, y se desarrolla un plan detallado con fechas límite para abordar cada hallazgo de manera priorizada.

Paralelamente, se debe integrar la accesibilidad en el flujo de trabajo para garantizar que todas las nuevas funcionalidades y contenidos para el producto sean creados de manera accesible desde el inicio, asegurando un enfoque proactivo para lograr una real inclusión digital.

10.3

Monitoreo: Verificando el progreso de accesibilidad

En esta etapa se establece un proceso de seguimiento para monitorear el progreso de la implementación de las soluciones de accesibilidad, se realizan pruebas periódicas para verificar la eficacia de las soluciones implementadas y se recopila retroalimentación de las personas usuarias con discapacidad para evaluar su experiencia real en las plataformas digitales.

Asimismo, para medir el éxito y detectar posibles nuevas barreras, es esencial mantener registros y documentación de los cambios realizados y los resultados de las pruebas llevadas a cabo.

10.4

Evaluación: Medición y análisis de la accesibilidad

Esta etapa evalúa los resultados de la implementación de accesibilidad y se comparan con los hallazgos obtenidos mediante pruebas de accesibilidad iniciales, de modo de medir el progreso alcanzado.

Además, se verifica el cumplimiento de las plataformas digitales con los estándares de accesibilidad WCAG, se identifican nuevas áreas de mejora y desafíos emergentes, y se realizan ajustes de acuerdo con los hallazgos para continuar avanzando hacia una experiencia digital más inclusiva y accesible.

Es de vital importancia para el proceso, la elaboración de un informe de evaluación con los resultados y recomendaciones para compartir con las personas responsables, el equipo y otras partes interesadas.

10.4.1 Herramientas de evaluación

A continuación se entrega información sobre el tipo de recursos a tener en cuenta para la revisión de la accesibilidad de sitios web y aplicaciones móviles.

Estándares técnicos de Accesibilidad Web

Se recomienda siempre trabajar con las Pautas de Accesibilidad WCAG y sus recomendaciones técnicas como guía para el diseño y desarrollo de productos digitales.

Imagen 43: Logotipo W3C



Fuente: <https://www.w3.org/>

Imagen 44: Pautas de accesibilidad al contenido web (WCAG) 2.2

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2
W3C Recommendation 05 October 2023

Table of Contents:

- 1. Perceivable
 - 1.1 Text Alternatives
 - 1.1.1 Non-text Content
 - 1.2 Time-based Media
 - 1.2.1 Audio-only and Video-only (Prerecorded)
 - 1.2.2 Captions (Prerecorded)
 - 1.2.3 Audio Description or Media Alternative (Prerecorded)
 - 1.2.4 Captions (Live)
 - 1.2.5 Audio Description (Prerecorded)
 - 1.2.6 Sign Language (Prerecorded)
 - 1.2.7 Extended Audio Description (Prerecorded)
 - 1.2.8 Media Alternative (Prerecorded)
 - 1.2.9 Audio-only (Live)

Fuente: Elaboración propia

<https://www.w3.org/TR/WCAG22/>

Imagen 45: Cómo cumplir con las WCAG (referencia rápida)

How to Meet WCAG (Quick Reference)
A customizable quick reference to Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2 requirements (success criteria) and techniques.

Selected Filters: WCAG 2.2: all success criteria and all techniques.

Principle 1 - Perceivable
Information and user interface components must be presentable to users in ways they can perceive.

Guideline 1.1 - Text Alternatives
Provide text alternatives for any non-text content so that it can be changed into other forms people need, such as large print, braille, speech, symbols or simpler language.

1.1.1 Non-text Content — Level A
All non-text content that is presented to the user has a text alternative that serves the equivalent purpose, except for the situations listed below.

Guideline 1.2 - Time-based Media
Provide alternatives for time-based media.

1.2.1 Audio-only and Video-only (Prerecorded) — Level A
For prerecorded audio-only and prerecorded video-only media, the following are true, except

Fuente: Elaboración propia

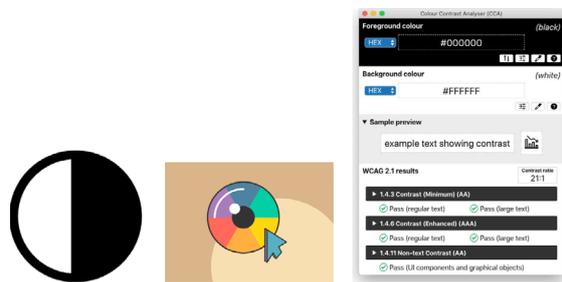
<https://www.w3.org/WAI/WCAG22/quickref/>

Auditor de Contraste

[Color Contrast Analyser](#)

Aplicación para Windows y Mac que verifica y determina la relación de contraste de dos colores. El software permite optimizar el contenido, incluido el texto y los elementos visuales, para personas con discapacidades visuales como daltonismo y problemas de visión reducida.

Imagen 46: Color Contrast Analyser



Fuente: Elaboración propia

Audidores automáticos de accesibilidad para sitios web

[aXe - Deque Systems](#)

Extensión para Chrome, Firefox y Edge que permite realizar auditorías de cobertura completa a sitios web de acuerdo a las recomendaciones técnicas de las Pautas WCAG. Proporciona descripciones detalladas de problemas, soluciones y consejos sobre el comportamiento esperado de la página auditada.

Imagen 47: Logotipo aXe - Deque Systems



Fuente: Obtenido de <https://www.deque.com/>

[WAVE](#)

Herramienta que permite evaluar el contenido web en busca de problemas de accesibilidad directamente desde el navegador, disponible como página web y extensión para Chrome, Firefox y Edge. Puede comprobar intranet, páginas web protegidas con contraseña, generadas dinámicamente o sensibles. Además, debido a que la extensión WAVE, evalúa la versión renderizada de la página, se pueden evaluar los estilos mostrados localmente y el contenido generado dinámicamente desde scripts o AJAX.

Imagen 48: Logotipo WAVE



Fuente: Obtenido de <https://wave.webaim.org/>

[taba11y](#)

Extensión para Chrome que calcula el orden de tabulación de todos los elementos y lo muestra visualmente, ya sea dibujando una ruta o resaltando los elementos. El orden de tabulación es importante para una amplia gama de personas usuarias, desde quienes sólo utilizan el teclado hasta lectores de pantalla.

[HeadingsMap](#)

Aplicación para Chrome que permite mostrar, navegar y auditar la estructura de encabezados de una página web. La extensión genera un mapa del documento o índice de cualquier documento web estructurado con encabezados.

Auditor automático para aplicaciones Android

[Test de Accesibilidad para app](#)

Herramienta que permite analizar la interfaz de aplicaciones móviles que operan en dispositivos con sistema operativo Android y sugiere formas de aumentar la accesibilidad de la aplicación teniendo en cuenta aspectos como:

- Etiquetas de contenido.
- Tamaño de los elementos táctiles.
- Elementos en los que se puede hacer clic.
- Contraste de texto e imagen.

Imagen 49: Logotipo taba11y



Fuente: Obtenido de [Google Play](#)

Imagen 50: Logotipo HeadingsMap



Fuente: Obtenido de [Chrome web store](#)

Imagen 51: Logotipo Test de accesibilidad para app



Fuente: Obtenido de [Google Play](#)

Lectores de pantalla o screen readers:[NVDA](#)

NVDA (*Non Visual Desktop Access*) es un lector de pantalla libre y gratuito que opera en dispositivos con sistema operativo Windows, y permite a las personas con ceguera y con discapacidad visual interactuar con los contenidos dispuestos en una página web, leyendo el texto que se muestra en pantalla mediante una voz sintetizada. También convierte el texto en braille si la persona usuaria del computador posee un dispositivo llamado pantalla braille.

[JAWS](#)

JAWS (*Job Access With Speech*) es un software lector de pantalla de pago para personas ciegas o con visión reducida que opera en dispositivos con sistema operativo Windows y que convierte el contenido de la pantalla en sonido o en una pantalla Braille actualizable, de manera que la persona usuaria puede acceder o navegar por él sin necesidad de verlo.

[TalkBack](#)

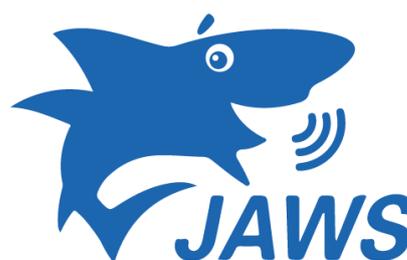
Lector de pantalla de Google integrado para personas ciegas o con visión reducida presente en dispositivos Android que permite controlarlos sin usar la vista. Se encuentra preinstalado en la mayoría de estos dispositivos y se puede activar desde el menú de Accesibilidad.

Imagen 52: Logotipo NVDA



Fuente: Obtenido de <https://www.nvaccess.org/about-nvda/>

Imagen 53: Logotipo JAWS



Fuente: Obtenido de Google images

Imagen 54: Logotipo TalkBack



Fuente: Obtenido de Google images

VoiceOver

Lector de pantalla presente en dispositivos Mac OS X e iOS para personas ciegas o con visión reducida, brinda descripciones exactas de lo que ocurre en la pantalla, incluso en braille.

Imagen 55: Logotipo VoiceOver



Fuente: Obtenido de <https://support.apple.com/es-cl/guide/voiceover/welcome/mac>

Sistema de diseño

Si utiliza plataformas de diseño o cuenta con un sistema de diseño, existen herramientas que pueden ser útiles para trabajar la accesibilidad.

Stark

Disponible para Figma, Sketch, Adobe XD, Firefox, Chrome y Safari, ofrece plugins para asegurar un diseño accesible en aspectos como: contraste de color, establecer el orden del foco (tab), anotaciones para textos alternativos, simulador de visión, análisis tipográfico, objetivos táctiles, entre otros. Facilita encontrar fallos de accesibilidad en un diseño antes de entrar en producción, o analizar y corregir rápidamente lo que ya está en proceso.

Imagen 56: Logotipo Stark

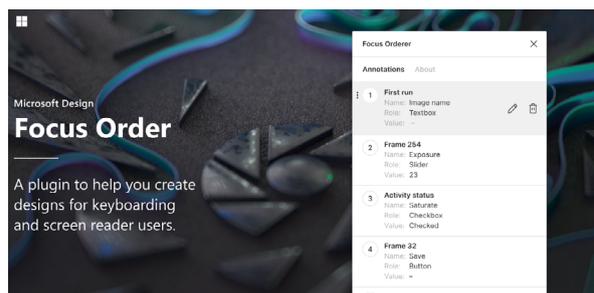


Fuente: Obtenido de Google images

A11y Focus Orderer

Útil para indicar dónde y en qué orden el navegador debe cambiar el enfoque y permite probar y tabular todos los elementos.

Imagen 57: A11y Focus Orderer

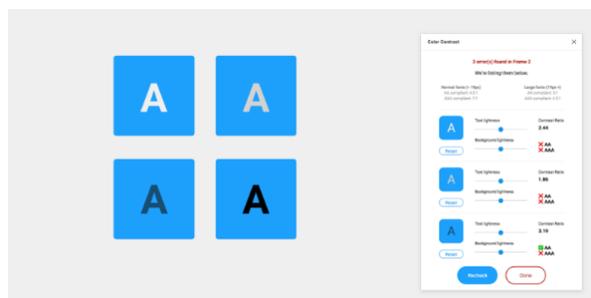


Fuente: Obtenido de Google images

A11y - Color Contrast Checker

Complemento para Figma que permite verificar la relación de contraste de color de todo el texto visible en un frame (en relación a niveles de cumplimiento AA y/o AAA de WCAG) y proporciona controles deslizantes de color que permiten ajustar los colores y comprender cómo cambia la relación de contraste correspondiente en tiempo real.

Imagen 58: A11y - Color Contrast Checker



Fuente: Obtenido de Google images

Color Blind

Complemento para Figma que permite obtener una vista previa de los esquemas de color desde la perspectiva de las personas con diversos grados de daltonismo.

Imagen 59: Color Blind

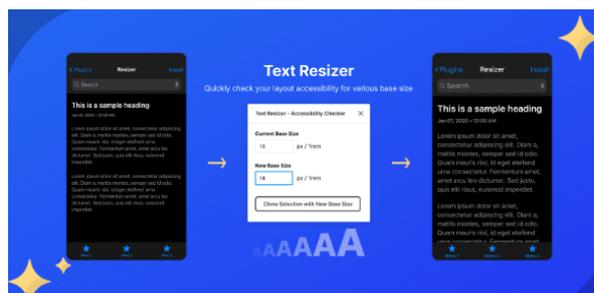


Fuente: Obtenido de Google images

Text Resizer

Complemento para Figma que permite comprender con precisión cómo funciona el diseño cuando se ajusta el tamaño del texto.

Imagen 60: Text Resizer

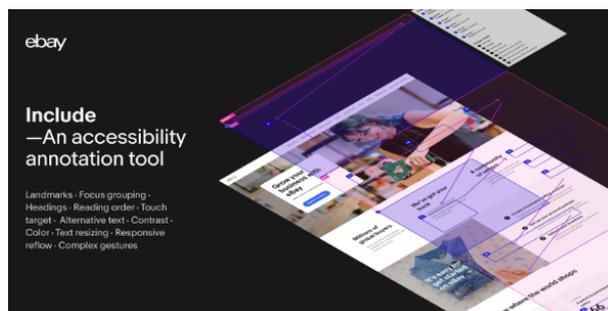


Fuente: Obtenido de Google images

Include - Accessibility Annotations

Complemento para Figma que tiene como objetivo ayudar a los diseñadores e ingenieros a generar anotaciones de accesibilidad que puedan integrarse en los productos, permitiendo proporcionar información y comportamientos específicos de la accesibilidad, como por ejemplo, cómo los lectores de pantalla anunciarán un elemento interactivo.

Imagen 61: Include - Accessibility Annotations



Fuente: Obtenido de Google images

10.5

Actualización de la declaración de accesibilidad: Comunicando el compromiso

En esta etapa se revisa y actualiza la declaración de accesibilidad con base en los avances y resultados de la evaluación. La declaración de accesibilidad incluye detalles sobre los estándares adoptados, logros alcanzados, áreas de mejoras y planes futuros. Esta declaración es una forma transparente de comunicar el compromiso de la organización con la accesibilidad a las personas usuarias y partes interesadas, mostrando el progreso y las acciones concretas realizadas para mejorar la experiencia digital.

- Revisar y actualizar la declaración de accesibilidad en función de los avances realizados y los resultados de la evaluación.
- Incluir detalles sobre los estándares de accesibilidad adoptados, los logros alcanzados, las áreas en las que se han realizado mejoras y los planes futuros para seguir mejorando la accesibilidad.
- Comunicar de manera transparente el compromiso de la organización con la accesibilidad a las personas usuarias y partes interesadas a través de la declaración actualizada.

11.

Glosario de términos



Accesibilidad Web: Utilizada indistintamente en este estudio como Accesibilidad Digital, es un atributo que permite que los sitios web, herramientas y tecnologías estén diseñados y desarrollados de tal manera que las personas con discapacidad –y las que no– puedan acceder y usar su contenido y servicios.

Accesibilidad Universal: Condición en la que los entornos, procesos, bienes, productos y servicios están diseñados para ser utilizados por todas las personas, independientemente de sus habilidades o discapacidades.

Agenda 2030 de la ONU: Plan de acción global adoptado por los 193 estados miembros de las Naciones Unidas para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible.

Ajustes personalizados: Configuraciones específicas realizadas por la persona usuaria en dispositivos o navegadores para adaptar el contenido web a sus necesidades individuales.

ARIA (Accessible Rich Internet Applications): Técnica que mejora la accesibilidad de las aplicaciones web, especialmente para personas usuarias que dependen de lectores de pantalla.

Auditorías de accesibilidad: Evaluaciones realizadas para determinar si un sitio web o aplicación cumple con los estándares de accesibilidad.

aXe: Herramienta automatizada para pruebas de accesibilidad web.

Brecha digital: Desigualdades entre individuos, hogares, empresas u otras entidades en cuanto a su acceso y uso de las TIC y de Internet.

Capacitismo: Discriminación y el prejuicio social contra las personas con discapacidad, donde la discapacidad es percibida como un error y no como parte de la diversidad humana.

Color Contrast Analyser: Herramienta que verifica el contraste de color de texto y fondos para comprobar la legibilidad.

Contraste: Se refiere a la diferencia en luminosidad o color que distingue un ítem del texto o imagen de su fondo, fundamental para la correcta percepción por parte de personas con discapacidad visual.

Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD): Tratado internacional destinado a proteger los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad.

Criterios de conformidad: Conjunto de condiciones que deben cumplirse para que un contenido web se considere accesible de acuerdo con las pautas WCAG.

Daltonismo: Condición donde alguien no puede percibir ciertos colores o los percibe de manera diferente.

Déficit atencional: Trastorno neurobiológico que afecta la capacidad de una persona para prestar atención y concentrarse.

Discapacidad: interacción de un impedimento (físico, mental, cognitivo o sensorial) con barreras externas que limitan la participación efectiva en sociedad. La discapacidad no está determinada únicamente por una condición de salud.

Diseño inclusivo: Enfoque de diseño que busca crear productos, servicios y experiencias que sean accesibles y utilizables por todas las personas, considerando la diversidad de habilidades y capacidades.

Diseño Universal: Enfoque en diseño que tiene como objetivo ser accesible y usable por todas las personas, al máximo grado posible, sin necesidad de adaptación o diseño especializado.

DoD (Definition of Done): conjunto de criterios que debe cumplir un incremento de producto para que el equipo lo considere completo y listo para las personas usuarias.

Errores de Contraste: Errores relacionados con la falta de contraste adecuado entre el texto y su fondo, dificultando la lectura.

Estándares de accesibilidad: Conjunto de normas y directrices diseñadas para garantizar que las plataformas digitales sean accesibles para todos, incluyendo personas con discapacidad.

Estándares web abiertos: Normas y directrices desarrolladas para la web con el propósito de garantizar su crecimiento y evolución.

Etiqueta semántica: Elemento de código que transmite información sobre el tipo de contenido.

Gobierno Digital: Entidad o división dentro de los gobiernos que se encarga de la digitalización y modernización de servicios y plataformas gubernamentales, para brindar servicios a sus ciudadanos, mejorar la eficiencia operativa y fomentar la participación ciudadana.

Grupo de Trabajo de Directrices de Accesibilidad: Grupo dentro del W3C encargado de desarrollar y revisar las pautas de accesibilidad.

Inclusión: Acción de incorporar a todos los individuos, independientemente de sus características personales, en la sociedad, garantizando sus derechos y participación.

Inclusión digital: Acceso equitativo y seguro a tecnologías, servicios y oportunidades digitales para todos.

Inteligencia artificial: Simulación de inteligencia humana en máquinas, especialmente en sistemas informáticos.

Lectores de pantalla: Tecnología asistiva que convierte el texto y otros elementos visuales en voz, facilitando el acceso a la web para personas ciegas o con discapacidad visual.

Lengua de Señas: Comunicación que utiliza la persona con discapacidad auditiva y la persona oyente.

Metodología ágil: se refiere a un conjunto de enfoques y prácticas de gestión de proyectos y desarrollo de software que priorizan la flexibilidad, la colaboración y la entrega de valor en pequeñas iteraciones.

Naciones Unidas: Organización internacional fundada en 1945 para promover la paz, la seguridad, el desarrollo social, el progreso económico y la cooperación internacional.

Niveles de conformidad A, AA, AAA: Clasificación de los criterios de conformidad de las pautas WCAG en función de su importancia y rigor. A es el nivel mínimo, AA es intermedio y AAA es el nivel máximo.

NVDA (NonVisual Desktop Access): Lector de pantalla gratuito y de código abierto para Windows.

Omnicanalidad: Estrategia de diseño y entrega de experiencias de usuario uniformes y coherentes a través de todos los canales de interacción.

PDF: Formato de Documento Portátil, un formato de archivo utilizado para presentar e intercambiar documentos de manera confiable, independientemente del software, hardware o sistema operativo.

Plataformas digitales: Herramientas o servicios en línea que permiten la interacción de las personas usuarias.

Plugin: Programas de software adicionales que se pueden agregar a una aplicación para proporcionar características o funcionalidades adicionales.

Plugin de accesibilidad: Herramienta o extensión que se añade a un sitio web para mejorar su accesibilidad, aunque no siempre de manera efectiva.

Pruebas manuales: Evaluación realizada por personas expertas en accesibilidad para garantizar que un sitio web o aplicación cumpla con las normas de accesibilidad..

Remediación: En este contexto, se refiere al proceso de corregir o mejorar la accesibilidad en plataformas digitales.

Severidad: Medida de la gravedad o impacto de un problema o error dentro de una auditoría de accesibilidad.

TADEO (Test de Accesibilidad Digital en Español y Online): Herramienta que evalúa la accesibilidad digital de sitios web.

Testeos de accesibilidad: Pruebas específicas que buscan identificar barreras en el acceso digital para personas con discapacidad.

Test de usabilidad: Evaluaciones que se realizan para determinar qué tan fácil es para las personas usuarias usar un producto o servicio

Tim Berners-Lee: Científico de la computación británico conocido por ser el inventor de la World Wide Web y director del W3C.

Transformación digital: cambio de cultura corporativa, modelo organizativo, métodos y procesos que aprovecha las tecnologías de la información y la comunicación para que las instituciones públicas atiendan las necesidades de los ciudadanos y empresas de forma eficiente, transparente y segura.

Tecnologías asistivas (TA): Softwares y hardwares adaptativos diseñados para aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de las personas con discapacidad y ayudarlas a interactuar con la tecnología y el contenido web.

Tecnologías web: Herramientas, lenguajes de programación, y softwares que se utilizan para construir y mantener sitios y aplicaciones web.

TI (Tecnología de la Información): Conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, comunicación, registro y presentación de información en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación): conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

Texto alternativo: Descripción textual de una imagen o gráfico utilizada para mejorar la accesibilidad, especialmente para aquellos que usan lectores de pantalla o tienen discapacidades visuales.

Usabilidad: Facilidad con la que una persona logra un objetivo al interactuar con plataformas o servicios digitales. Se enfoca en mejorar la experiencia del usuario.

UI (User Interface): Interfaz de Usuario. Se refiere al espacio donde las interacciones entre humanos y máquinas ocurren.

UX (User Experience): Experiencia de Usuario. Trata sobre las emociones y actitudes de una persona sobre el uso de un producto o servicio particular.

Vida independiente: Capacidad de las personas, en especial aquellas con discapacidad, para desenvolverse en sociedad de manera autónoma.

VoiceOver: Lector de pantalla integrado en sistemas operativos MacOS, utilizado para dar acceso a la información visual de un dispositivo a personas usuarias con discapacidad visual.

WAI (Iniciativa de Accesibilidad Web): Un grupo de trabajo encargado de elaborar las pautas de accesibilidad web, situado dentro del W3C.

WAVE: Herramienta de evaluación web que permite a los usuarios identificar y corregir posibles problemas de accesibilidad en sus sitios web.

WCAG (Web Content Accessibility Guidelines): En español “Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web”, son estándares internacionales que entregan guías con el objetivo de garantizar que el contenido web sea accesible para todas las personas, independientemente de sus discapacidades.

WCAG-EM: Metodología de Evaluación de la Conformidad de la Accesibilidad del Sitio Web.

WCAG 2.1: Versión específica de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web que se centra en directrices actualizadas y mejoradas.

WCAG 2.2: Última recomendación de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web liberada el 05 de octubre de 2023, que incluye 9 nuevos criterios de conformidad.

WebAIM (Web Accessibility in Mind): Organización centrada en mejorar la accesibilidad web para las personas con discapacidad.

WebAIM Color Contrast Checker: Herramienta en línea que ayuda a determinar la legibilidad de texto y el contraste de colores.

W3C (World Wide Web Consortium): En español. Consorcio Mundial de la Web, es una organización sin fines de lucro y una comunidad internacional que desarrolla estándares para asegurar el crecimiento a largo plazo de la Web.

12.

Anexos



Anexo 1:

Casos de éxito de accesibilidad impulsadas desde el sector privado

A continuación, se presentan casos de éxito referentes a las acciones que diferentes empresas del mundo de la tecnología han implementado en torno a la accesibilidad web o digital, las que han favorecido el uso de sus servicios y productos por parte de personas usuarias con discapacidad, y generando experiencias digitales más inclusivas, enfocadas en las necesidades de sus usuarios y usuarias.

Sony

La empresa Sony lleva varios años trabajando en accesibilidad digital con el fin de lograr que sus videojuegos para [PlayStation](#) sean utilizados por personas con diversas discapacidades. El éxito y la adhesión que consiguió luego de lanzar *The Last of Us 1 y 2* o *Uncharted 4* con funciones de accesibilidad, ha sido mundialmente reconocido.

Se han encargado de organizar eventos como el Accessibility Empathy Lab, que tiene como objetivo concientizar sobre los problemas relacionados con la accesibilidad y la inclusión de la discapacidad, mostrando cómo las personas con diferentes discapacidades pueden interactuar con la tecnología a través de demostraciones y ejemplos que simulan una restricción, así como de productos Sony que demuestran cómo un buen diseño inclusivo puede ayudar a superar las barreras.

Matthew Gallant, director del juego *The Last of Us* parte 1, indicó que el objetivo de generar videojuegos inclusivos es lograr una experiencia accesible para las y los jugadores ciegos, sordos o con discapacidad motriz.

Para los juegos existen tres configuraciones preestablecidas que permiten a las y los jugadores modificar todos los ajustes visuales, auditivos y de discapacidad recomendados, a fin de que pueden adaptarlos a sus necesidades.

Entre las funcionalidades que destacan por su utilidad en los juegos de la compañía, se encuentran:

- Descripciones de audio de las cinemáticas.
- Tecnología háptica del mando DualSense de PS5 para reproducir el diálogo a través de él.
- Subtítulos.
- Opciones para ajustar el tamaño, color y contraste del HUD.

- Lupa de Pantalla para ampliar cualquier parte de la pantalla con el panel táctil del mando inalámbrico DUALSHOCK 4.
- Opciones para ajustar la agitación de la cámara, el desenfoque por movimiento, la distancia de seguimiento de la cámara y el campo de visión.
- Opción para mostrar un punto blanco fijo en el centro de la pantalla que puede aliviar la sensación de mareo.
- Ayuda de Navegación para personas con discapacidad visual.
- Modo Escucha Mejorado.
- Funciones del lector de pantalla.
- Cámara Lenta al apuntar para personas con dificultades de motricidad.
- Opciones para transmitir información visual mediante el sonido y la vibración del mando.

Para innovar en el desarrollo de tecnologías accesibles, la empresa cuenta con personas expertas en la materia y equipos de ingeniería que se han capacitado en accesibilidad para los videojuegos.

Actualmente, el consultor de accesibilidad de Sony, Paul Amadeus Lane⁵³, persona con tetraplejia y usuaria de silla de ruedas eléctrica, se encuentra trabajando en el nuevo control Access de PlayStation para PS5, que consiste en un kit de accesibilidad altamente personalizable diseñado para facilitar la acción a muchos jugadores y jugadoras con discapacidades y permitirles jugar de manera más fácil, cómoda y durante períodos más largos.

Nada de ello habría sido posible si no hubiesen puesto en el centro a las personas usuarias, a través de mecanismos como la investigación, la recopilación de comentarios de personas con discapacidad y la colaboración con las y los jugadores, para crear e integrar funciones que marquen la diferencia para que su experiencia sea cada vez más satisfactoria.

“Crear un juego accesible para jugadores ciegos o con poca visión, implica proporcionar nuevas formas de explorar el mundo del juego”

Matthew Gallant, director

53. Sony (2023). [Access Granted: An interview with Accessibility Consultant Paul Amadeus Lane](#)

Apple

La compañía [Apple](#) ha invertido cuantiosos recursos, esfuerzo y tiempo, en promover la diversidad y accesibilidad en el uso de sus productos y servicios. Es por eso que constantemente lanza funcionalidades que le han permitido llegar a más personas usuarias y con discapacidad.

Desde el año 1985 Apple cuenta con un Departamento de Accesibilidad, pero no fue hasta el lanzamiento del iPhone que alcanzó mayor notoriedad para la compañía y para el mundo en general, con productos diseñados para que las personas con discapacidad puedan usarlos de manera más simple. La accesibilidad para la empresa es de lleno una política corporativa.

Ajustes de accesibilidad que destacan en los dispositivos de Apple:

En Mac, iPhone, SmartWatch o iPad, es posible navegar e interactuar con la interfaz a través de ajustes que ofrecen distintas formas de configuración y personalización para personas con discapacidad visual, auditiva, motora y cognitiva, como:

- Lector de pantalla VoiceOver, que permite que el teléfono lea en voz alta el texto en pantalla.
- Funciones para interactuar con los equipos mediante comandos de voz.
- Comandos para teclado en braille, que funciona sobre seis puntos de opresión en la pantalla.
- Función de dictado.
- Assistive Touch, que permite adaptar el tacto del dispositivo a las necesidades de una persona, por ejemplo, con movilidad reducida.
- Control por botón, que permite utilizar el iPhone activando de forma secuencial los elementos de la pantalla.
- Face ID, que simplifica al máximo el proceso de desbloqueo para una persona que, por ejemplo, no tiene brazos.

“Cuando pensamos en la accesibilidad no pensamos en construir para individuos, sino que se trata de construir herramientas que sirvan a todo tipo de usos alternativos de la tecnología por parte de la gente”,

Sarah Herrlinger, directora senior de Políticas e Iniciativas de Accesibilidad Global de Apple.

- Alertas sensoriales y reconocimiento de sonidos.
- Seguimiento ocular para iPad OS.
- Dispositivos auditivos hechos para iPhone que permiten ajustar el volumen al ambiente.
- Personal Voice, función pensada en aquellos en riesgo de perder su capacidad de habla y que permite crear una voz sintetizada que suena como la propia.
- Acceso Guiado y Enfoque de Concentración para personas con déficit cognitivo.

El trabajo que realizan considera las necesidades de las personas, lo que es esencial para la creación de los dispositivos. Por esta razón, el área de Accesibilidad trabaja directamente con personas ciegas, sordas o con discapacidad física. Asimismo, han puesto a disposición del público guías sobre [interfaz humana](#) y [desarrollo de Apps accesibles](#).

Según ha comentado Sarah Herrlinger⁵⁴, directora senior de Políticas e Iniciativas de Accesibilidad Global de Apple, lo que posiciona a Apple frente a la industria es la forma en la que piensan la accesibilidad, que no es una cuestión de cumplimiento, de marcar una casilla o de hacer el mínimo volumen de trabajo para cumplir con una regulación.

Google

La visión que [Google](#) tiene sobre la accesibilidad es que todo el mundo debería poder acceder a Internet y disfrutar de la Web y se compromete a hacerlo realidad. Para la compañía es importante que los productos se construyan para el más amplio rango de capacidades, para evitar dejar fuera a un número importante de personas usuarias. Además, considera que la accesibilidad es buena para los negocios, y es por ello que ofrecen soporte y tutoriales para personas diseñadoras y desarrolladoras.

Google colabora activamente para conseguir que la Web sea accesible, participando en comités consultivos y en el desarrollo de estándares. Su actividad se extiende a diversas organizaciones de la comunidad y genera constantemente instancias de [investigación de la mano de la persona usuaria](#), para no dejar fuera las reales necesidades digitales y personales que estas tienen.

Algunas de las funcionalidades de accesibilidad que destacan en los dispositivos desarrollados por Google con sistema operativo Android son:

- Lector de pantalla TalkBack, que comunica mediante voz lo que se muestra en pantalla, qué control se está tocando o qué función se está activando.
- Teclado braille en pantalla.

54. Xataka (2023). [Que un ciego “vea” y que un sordo “escuche” con su móvil es posible. Apple se está empeñando en ello](#).

- Opción para aumentar el tamaño de la fuente y los textos.
- Gestos de ampliación, que permiten acercar o alejar una imagen fácilmente por medio de diversos gestos.
- Corrección o Ajuste de color para adaptar los colores de la pantalla.
- Retraso al mantener presionado, que permite ajustar por cuánto tiempo presionar un botón antes de que este se active.
- Conexión con botones que facilitan el uso de un dispositivo, como un botón físico, un teclado externo o mediante asignación de acciones a los botones de volumen del teléfono.
- Acceso por voz para manejar el teléfono usando solamente la voz y realizar acciones como abrir Apps, navegar por las pantallas, escribir mensajes y editar texto.
- Menú de accesibilidad que se activa presionando sólo un botón para acceder a las funciones de uso frecuente y no requiere el deslizamiento de los dedos por la pantalla u otros gestos.
- Transcripción instantánea que entrega subtítulos en tiempo real mientras se conversa.
- Subtitulado instantáneo que permite mediante un solo toque crear subtítulos automáticos para videos, podcasts, mensajes de audio y otros contenidos audiovisuales.
- Amplificador de sonido que permite realzar el sonido, filtrar los ruidos de fondo y establecer la configuración ideal para la audición de la persona.
- Lookout, funcionalidad que permite explorar el mundo con la cámara del dispositivo, identificando mejor lo que hay cerca de la persona usuaria.
- También, la compañía entrega diversos servicios más allá de los dispositivos que ha creado, tales como:
 - YouTube y la subtitulación de videos de manera automática, al mismo tiempo que se facilitan transcripciones que ayudan a personas con dificultades auditivas, del aprendizaje y de visión.
 - [Recursos y guías](#) para personas diseñadoras y desarrolladoras enfocadas en democratizar el conocimiento sobre la creación de productos y aplicaciones accesibles.
 - [Plataforma Android](#) para que personas desarrolladoras especialistas en accesibilidad formen una comunidad, entregando contenido sobre el desarrollo de espacios digitales inclusivos, muy útil para quienes quieren aprender más sobre el tema.
- Herramientas automáticas para auditar la accesibilidad de aplicaciones Android, como

[Test de Accesibilidad](#) y [guías para aprender a realizar pruebas](#) con mayor profundidad.

- [Material Design 2](#) y [Material Design 3](#), Sistemas de Diseño generados por Google para ayudar a los equipos a crear experiencias digitales de alta calidad para Android, iOS, Flutter y la Web, en el que se incluye la accesibilidad como uno de los atributos esenciales.

“Trabajamos juntos para descubrir cómo utilizamos los dispositivos, qué obstáculos nos encontramos y cómo es el día a día de las personas con discapacidad. El resultado final no es sólo una aplicación nueva o un dispositivo nuevo: es una forma más accesible para que todos podamos experimentar el mundo”

Android.

Lazarillo

Empresa chilena fundada en el año 2016, especializada en crear espacios accesibles e inteligentes a través de tecnologías de georreferenciación que conectan al visitante con la información del lugar en que se encuentra. Para ello, se desarrolló [LazarilloApp](#), aplicación gratuita que crea experiencias de interacción con el espacio para facilitar el desplazamiento y acceso a información de las personas con discapacidad y del público general, en lugares como parques, museos, universidades, clínicas, oficinas públicas y otros.

La aplicación generada por alumnos de la Universidad de Chile funciona mediante indicaciones por mensajes de voz que entregan información de la ruta por la cual se transita. Es una innovación que brinda orientación, facilita la movilidad por el entorno y aporta a la independencia y autonomía de las personas.

Esta tecnología se encuentra disponible gratuitamente para dispositivos con sistema operativo IOS (Apple Store) y Android (GooglePlay) en todo el mundo, está traducida a 33 idiomas y cuenta con más de 280 mil personas usuarias globalmente.

Esta solución nació a partir del cuestionamiento sobre las dificultades que las personas con ceguera y baja visión tienen para desplazarse por la ciudad. Asimismo, se incorporó el feedback de Miguel González, persona ciega, el que fue fundamental para generar esta herramienta en pos de la autonomía de esta parte de la comunidad y que actualmente se desempeña en la compañía como Director de Experiencia de Usuarios, manteniendo contacto directo con personas usuarias con el objetivo de realizar mejoras continuas de la aplicación y un gran nivel de satisfacción.

Lazarillo ha desarrollado proyectos con diversas instituciones de los sectores privado, académico y público, a las que ofrece diversos servicios:

- Bancos: Les permite conectar todos sus servicios físicos y digitales, vinculando la información con clientes en un formato accesible y de forma inmediata.
- Universidades: Les permite geolocalización integrada en los campus de estudio para crear un entorno accesible para el estudiantado con discapacidad.
- Centros de salud: A través de tecnologías de navegación y geolocalización hace posible crear un entorno más inclusivo y accesible para las y los pacientes.
- Museos: Mediante la creación de rutas accesibles y visitas guiadas con descripciones de audio, permite que las personas con discapacidad se desplacen por el recinto de forma autónoma y segura, con información museográfica y sobre las diferentes instalaciones existentes.

Barclays UK

[Banco Barclays](#) es una compañía que data del siglo XVI y cuenta con una gran presencia en el mundo financiero en el Reino Unido. Con el fin de mantener su estatus como el banco más accesible del país, trabajan bajo el enfoque de mejorar de manera continua y en sintonía con las necesidades de las personas.

Para concretar su compromiso, han planificado:

- Incorporar los principios del diseño inclusivo mediante la realización de capacitaciones y estándares.
- Influir en sus proveedores y trabajar con organizaciones que compartan su compromiso con la inclusión para generar impacto.
- Escuchar a sus clientes para descubrir cómo mejorar su quehacer y que sus servicios sean más accesibles, fáciles y convenientes.
- Garantizar que sus sucursales, nuevas y renovadas, maximicen su accesibilidad.
- Crear oportunidades para crecer mediante el esfuerzo por hacer que la banca sea accesible para todos y todas.

En su objetivo por proporcionar servicios accesibles para todas las personas, buscan satisfacer las necesidades de los clientes con discapacidad, trabajo del que todos y todas pueden beneficiarse a través del impulso de nuevas ideas de la mano del diseño de productos y servicios inclusivos.

Innovación tecnológica de cara a las personas

Banco Barclays se ha apoyado en las nuevas tecnologías que han abierto una gama de oportunidades para eliminar las barreras que permanentemente enfrentan las personas con discapacidad.

Algunos de los avances que destacan de cara al público:

- Servicio de mensajería instantánea segura para comunicarse con la empresa, las 24 horas del día, los 7 días de la semana, mediante unos pocos clics, lo que reconocen como enormemente beneficioso para las personas que pueden tener dificultades para hablar o escuchar.
- Aplicación y sitio web accesibles y probados regularmente por clientes con una variedad de discapacidades, para que sean fáciles de ver, escuchar, entender y usar para todos. Esto incluye garantizar que sus servicios digitales sean compatibles con tecnologías de asistencia como lectores de pantalla o zoom.
- Opción presencial, con una red de sucursales accesibles. Declaran que el 99 % de sus sucursales tienen acceso de nivel completo.
- Video Banking, servicio pensado para quienes prefieren una interacción cara a cara desde sus hogares.

Para quienes presentan discapacidad o simplemente necesitan apoyo adicional, el banco ofrece una variedad de formas de asistir a las personas para que sus operaciones bancarias sean más fáciles de realizar, también pensando en su autonomía y seguridad.


“Nuestro enfoque de accesibilidad ha evolucionado hacia la creación de servicios innovadores que son accesibles por diseño. Diseñamos para la diferencia, y eso significa diseñar para todos, mediante el desarrollo de un conjunto de productos y servicios accesibles para todos nuestros clientes”,

Banco Barclays.

Transacciones con autonomía:

- Aplicación móvil diseñada teniendo en cuenta la accesibilidad. Es compatible con la mayoría de las funciones de accesibilidad, como invertir los colores de la pantalla en su dispositivo y la tecnología de voz en off.
- La plataforma de banca en línea que permite ajustar el tamaño del texto y el contraste de la pantalla cuando la persona está conectada, así como cambiar la configuración de su computadora para brindarle una mejor experiencia.
- Si el dispositivo utilizado por el cliente usa tecnología de huellas dactilares o reconocimiento facial, puede iniciar sesión con su huella digital única, por lo que no tendrá que usar su código de acceso cada vez.
- Código de acceso y una palabra fácil de recordar para iniciar sesión en la banca en línea.
- Cajeros automáticos de audio que permiten retirar efectivo de manera segura e independiente y utilizar otros servicios, como obtener saldo, recargar un teléfono móvil y solicitar estados de cuenta. El panel del cajero incluye etiquetas en braille, así como números en relieve en las teclas y un punto de entrada canalizado para la tarjeta. También son útiles para personas con dislexia o dificultades de aprendizaje.
- Talonarios de cheques con letra grande y plantillas para facilitar la escritura de cheques, el llenado de comprobantes de crédito y la firma de tarjetas de débito o crédito.
- Tarjetas de débito de alta visibilidad, con número de seguridad más grande en el reverso y una muesca para mostrar qué extremo insertar en los cajeros automáticos o lectores de chip y PIN.
- Lector de tarjetas PINsentry con audio accesible para ayudar a sus clientes a acceder a su cuenta de Banca en Línea, fácil de sostener, con pantalla más grande y un teclado ergonómico, en el que se puede utilizar auriculares o el altavoz incorporado.

Formas de comunicación adaptadas a las necesidades de las personas:

- El banco adapta sus servicios de atención a las necesidades de la persona, la que puede informar si tiene alguna necesidad específica, con una nota discreta y confidencial que permitirá al banco conocer de antemano los requisitos del cliente.
- La persona puede comunicarse con el equipo ejecutivo utilizando el servicio de mensajería instantánea en vivo o llamada directa, chat y SignVideo, servicio que permite la comunicación mediante lengua de señas británica.
- Estados de cuenta en letra estándar, letra grande, CD de audio, braille o en línea.
- Comunicaciones como folletos, estados de cuenta, cartas y otros, en formato braille, en letra grande o en audio.

Spotify

[Spotify](#) es un servicio de transmisión de música y un servicio de administración de bibliotecas que brinda acceso a millones de canciones, podcasts y audiolibros de todo el mundo y está disponible para dispositivos Android y Apple.

En su declaración de accesibilidad, la compañía señala: “Aprendemos de los expertos y empleamos personas con conocimiento en accesibilidad para hacer que la experiencia con cada uno de nuestros productos sea inclusiva. Trabajando en conjunto, nos proponemos empoderar a todas las personas para que puedan crear, descubrir e inspirarse”.

A comienzos del año 2021, Spotify presentó mejoras en su experiencia móvil, las que incluían botones con funciones de mayor legibilidad, opciones para cambiar el tamaño del texto y una versión beta para transcripciones de podcasts. Asimismo, su plataforma permite a personas con discapacidades navegar, por ejemplo, mediante lector de pantalla, un software utilizado por personas ciegas que les permite acceder a sus contenidos mediante narración por voz.

Sin embargo, la empresa sueca reconoce que aún queda más trabajo por hacer para garantizar una experiencia inclusiva para los oyentes, así como para sus artistas y creadores. Es por eso que, con el objetivo de reafirmar su compromiso y avanzar en materia de accesibilidad e inclusión también en el año 2021, [pasó a formar parte de Valuable 500](#), una red global de empresas comprometidas con la inclusión de las personas con discapacidad.

Spotify cuenta con un equipo especializado en accesibilidad para implementar mejoras continuas en sus productos y servicios, y trabaja con personas con diversas discapacidades para realizar investigaciones de personas usuarias y evaluar sus ideas de manera permanente. Además, dentro de sus áreas de enfoque global para la diversidad, ha establecido formas de inclusión de personas con discapacidad en sus espacios de

trabajo y en aspectos de contratación, entre otros, y cuenta con un Plan de Inclusión de la Discapacidad que funciona a nivel organizacional.

Interfaz más accesible

Las mejoras que Spotify incluyó en su plataforma tienen como foco lograr que las personas usuarias puedan acceder sin dificultad a sus contenidos. Para ello habilitó lo siguiente:

- Cambios en los botones en términos de color, formato de texto y tamaño, con el objetivo de facilitar la experiencia a personas usuarias con discapacidad visual desde sus dispositivos móviles. La actualización también ayuda a las personas usuarias en espacios con poca iluminación o reflejos de pantalla altos. Asimismo, cambiar el formato de texto de mayúsculas crea más espacio para la traducción o localización de los más de 60 idiomas que Spotify admite actualmente.
- Aumento del tamaño de texto para mejorar la navegación general en la aplicación, brindando a las personas un mayor control para personalizar su experiencia, lo que pueden realizar desde la configuración de sus dispositivos.
- Transcripciones de podcasts generadas automáticamente, permitiendo a las personas usuarias leer el texto de los podcasts específicos en sus teléfonos, con o sin sonido. También existe la posibilidad de desplazarse y navegar rápidamente por episodios específicos y hacer clic en cualquier párrafo escrito para comenzar a reproducirlo desde ese punto.

Spotify también se apoya en las pautas WCAG 2.1 y entrega además directrices para personas desarrolladoras que trabajen con sus productos.

Conoce más sobre cómo Spotify aborda la inclusión de personas con discapacidad y la accesibilidad en las siguientes páginas:

- [Estrategia de Diversidad, Inclusión y Pertenencia](#)
- [Pautas de accesibilidad para desarrolladores](#)

Anexo 2:**Listado de verificación**

Con el fin de elaborar productos digitales accesibles y mantener su accesibilidad luego de su lanzamiento, se dispone a continuación un listado de verificación que permitirá asegurar la implementación de buenas prácticas de accesibilidad en diseño y desarrollo.

Investigación y pruebas

- Se incluye a personas con discapacidad en los procesos de investigación sobre sus necesidades digitales específicas.
- Se incluye a personas con discapacidad en pruebas y encuestas.

Principios de diseño y estructura

- La página cuenta con una estructura semántica dada por encabezados lógicos (H1, H2, H3...H6).
- Se separan los estilos y los nombres de estilos de los niveles de encabezado, permitiendo dimensionar h1, h2 o h3 con CSS independientemente de sus encabezados.
- Los formularios están diseñados verticalmente.
- Los controles se encuentran asociados visualmente.
- Los componentes especializados que modifican o combinan interacciones presentan una dirección clara en la experiencia del teclado y del lector de pantalla.
- El foco del teclado, hover, estados de desplazamiento, activo y otros, se encuentran diseñados.
- Existe un orden de enfoque definido para componentes complejos y quienes utilizan lector de pantalla pueden leerlos en un orden lógico.
- El texto y los elementos interactivos cumplen con los requisitos de contraste mínimo.
- Las imágenes o íconos cuentan con texto alternativo cuando estos agregan significado a la página.

- El contenido visual decorativo cuenta con un atributo de alternativa textual (alt) nulo o vacío, o se implementa mediante CSS (background).
- Se definen etiquetas aria-label para aclarar mediante información adicional al usuario de tecnologías asistivas cómo interactuar con los componentes interactivos de la interfaz.
- El contraste y el tamaño de los textos (mínimo 16px) son suficientes.
- No se utiliza el color como único medio para transmitir contenido. Se refuerza con íconos y/o texto.
- El tamaño mínimo de objetivos que se activan mediante clic o toque es de 44x44px.
- Los videos y animaciones cuentan con controles para pausarlos rápidamente.
- El sistema permite reducir, pausar o eliminar animaciones cuando la configuración de movimiento reducido de un dispositivo está activa.
- El contenido parpadeante no se secuencia más de 3 veces por segundo.
- Se define nombre, función y estados para componentes personalizados.
- El texto se encuentra alineado a la izquierda.
- El lenguaje en los textos es sencillo permitiendo que el contenido sea más fácil de consumir y comprender para todas las personas.

Revisión de la accesibilidad

- Los diseñadores utilizan software para revisar e implementar la accesibilidad, como por ejemplo, herramientas para comprobar el contraste, para dejar anotaciones a los desarrolladores, para visualizar distintos tipos de ceguera al color, para establecer los encabezados semánticos y puntos de referencia, entre otras.
- El equipo de diseño y/o de desarrollo chequea el orden de lectura de los contenidos de una página mediante teclado.
- El equipo de diseño y/o de desarrollo chequea la perceptibilidad del contenido mediante lector de pantalla para escuchar la descripción de elementos como títulos, enlaces y botones.

- El equipo de desarrollo chequea la existencia de defectos en la sintaxis del código de una página mediante auditores automatizados.
- El equipo de desarrollo chequea los resultados de la revisión automática de la página de forma manual y corrige aquellos que corresponde.

Sistema de diseño

- Los requisitos del sistema de diseño reflejan las políticas de accesibilidad de la organización y sirven como estructura para apoyar a los diseñadores.
- Los equipos involucrados en el sistema de diseño conocen las políticas de accesibilidad y requisitos técnicos establecidos en las pautas WCAG vigentes.
- Se consideran las necesidades digitales de personas con discapacidad en la elaboración de los componentes del sistema de diseño.
- Se consideran casos de uso para personas que utilizan tecnología asistivas, como lectores de pantalla, teclados adaptados, software de asistencia por voz, zoom, entre otras.
- Existe una capa de anotaciones que describen las características básicas de accesibilidad de los elementos que componen la interfaz de usuario, como: Títulos, enlaces, botones, texto alternativo para imágenes, etiquetas, indicador de enfoque y orden de lectura, título de la página, puntos de referencia HTML.
- Los equipos de diseño y desarrollo se encuentran en contacto luego de la entrega del sistema de diseño.

Anexo 3:

Cómo usar esta guía

El siguiente modelo posee un enfoque doble que aborda tanto los problemas de accesibilidad presentes en los productos o servicios digitales actuales, como también, la integración proactiva de la accesibilidad en funciones y procesos.

A continuación se presenta un paso a paso que permite incorporar la accesibilidad en productos ya existentes. Donde el foco se da en identificar y corregir los errores de accesibilidad y madurar los niveles de accesibilidad de los productos y procesos.

Productos ya existentes

Fase de madurez	Nº	Descripción
Lanzamiento Hacer un inventario de todos los productos digitales (sitios web, aplicaciones, archivos PDF, bases de datos, quioscos, señalización digital, etc.) y un plan de pruebas.	1 →	<u>Inventario y priorización</u> Se listan todos los puntos de contacto/productos digitales del gobierno o de la organización. Se priorizan los productos digitales que serán evaluados, identificando a las personas propietarias tanto del producto como del contenido.
	2 →	<u>Plan gubernamental</u> Se define un plan de implementación interinstitucional, incluyendo un plan de comunicación para guiar el proceso. Este plan puede vincularse a la definición de una política de accesibilidad.
	3 →	<u>Plan de pruebas</u> Se diseña el plan de pruebas Incluyendo pruebas automatizadas y manuales (pruebas de terceros, uso de tecnologías asistivas y pruebas integradas por parte de personas usuarias con discapacidades).
	4 →	<u>Presupuesto</u> Se asigna presupuesto tanto para las pruebas como para la implementación de las correcciones.

Fase de madurez	Nº	Descripción
Integración Planificar la remediación	5 →	<u>Responsabilidades</u> Se asignan deberes y responsabilidades de implementación de pruebas y remediación a las personas apropiadas.
	6 →	<u>Capacitaciones</u> Se instalan capacidades técnicas y de sensibilización para fomentar una cultura organizacional accesible.
	7 →	<u>Auditoría y actualización al sistema de diseño</u> Se implementa una auditoría y actualización al sistema de diseño, incluyendo documentación de accesibilidad para todos los componentes.
	8 →	<u>Auditoría de accesibilidad del producto</u> Se auditan los productos digitales priorizados anteriormente.
	9 →	<u>Priorización de errores encontrados</u> En base a los hallazgos, se priorizan los errores encontrados y se define un plazo y responsable de remediación.
	10 →	<u>Remediación</u> Se define un backlog para ejecutar la remediación de los errores priorizados.
	11 →	<u>Nueva evaluación</u> Se mide el progreso alcanzado comparando los hallazgos de la auditoría con una segunda evaluación.
	12 →	<u>Declaración de Accesibilidad</u> Se publica o actualiza la Declaración de accesibilidad con información de contacto agregada al pie de página.

Fase de madurez	Nº	Descripción
Optimización Integrar la accesibilidad digital completamente en todos los procesos clave	13 →	<u>Herramientas y procedimientos</u> Se definen herramientas y procedimientos que adoptará la organización en sus procesos de desarrollo para monitorear los problemas de accesibilidad digital. Incluye la adquisición de tecnologías accesibles.
	14 →	<u>KPIs</u> Se definen KPIs para medir el progreso, evaluar y mejorar la accesibilidad. una cultura organizacional accesible.
	15 →	<u>Reporte y seguimiento</u> Se realiza un seguimiento y mantiene registros de los informes y las decisiones sobre accesibilidad digital.
	16 →	<u>Mejora continua</u> Se utilizan informes para realizar cambios organizativos que mejoren la accesibilidad digital en entornos ágiles.
	17 →	<u>Actualización de la Declaración de Accesibilidad</u> Se actualiza la Declaración de Accesibilidad demostrando un trabajo continuo en la reducción de las barreras digitales.

Nuevos productos

El proceso de desarrollo de productos es un plan de diez fases generales que comprende tomar un producto o servicio desde su concepción inicial y llevarlo hasta el lanzamiento. Al llegar a la última fase se integra al flujo de productos ya existentes.

Etapa	Nº	Descripción
<p>Planificación</p> <p>Establecer objetivos, alcance, recursos para los nuevos productos digitales.</p>	1 →	<p><u>Incorpora la accesibilidad desde el principio</u></p> <p>Establece a la accesibilidad digital como un objetivo estratégico de los portales de gobierno. Conoce las políticas de accesibilidad de la organización.</p> <p><u>Accesibilidad en entornos ágiles</u></p> <p>Se incorpora la accesibilidad a la metodología ágil durante todo el desarrollo del proyecto. Considera la accesibilidad como un requisito prioritario en el backlog del producto. Establece criterios de accesibilidad específicos para cada funcionalidad.</p> <p><u>Capacitaciones</u></p> <p>Genera competencias en el equipo sobre los principios básicos de accesibilidad y en las pautas de diseño accesible.</p>
<p>Investigación y descubrimiento</p> <p>Conocer las necesidades de las personas usuarias usuarios, con discapacidad.</p>	2 →	<p><u>Investigación con personas usuarias</u></p> <p>Incluye a personas con diversas discapacidades.</p> <p>Las investigaciones requieren que los participantes identifiquen de forma anónima si tienen discapacidad y, de ser así, de qué tipo. Se realiza una investigación de personas usuarias centrada únicamente en las discapacidades.</p>

Etapa	N°	Descripción
<p>Prototipo</p> <p>Crear un modelo inicial del producto digital.</p>	3 →	<p><u>Diseño y funcionalidades</u></p> <p>Realiza prototipos que incorporen criterios de accesibilidad en el diseño y contenido.</p>
<p>Prueba de prototipo</p> <p>Evaluar el funcionamiento y usabilidad del prototipo.</p>	4 →	<p><u>Testeo con personas usuarias con discapacidad</u></p> <p>En esta fase no existe código por lo que deberán concentrarse los esfuerzos en personas con baja visión, personas con daltonismo y personas con discapacidades cognitivas.</p>
<p>Diseño</p> <p>Desarrollar el diseño final del producto digital, integrando las soluciones de accesibilidad identificadas en la fase de prototipado.</p>	5 →	<p><u>Estrategia omnicanal</u></p> <p>Satisfacer las necesidades de las personas usuarias mediante diversos canales de comunicación e información para alcanzar a la mayor cantidad de ciudadanía.</p> <p><u>Sistema de diseño</u></p> <p>Las guías de estilo de diseño incluyen consideraciones de accesibilidad.</p> <p><u>Diseño de productos</u></p> <p>Considera la accesibilidad en tus diseños. Utiliza herramientas de evaluación de accesibilidad para verificar el cumplimiento de estándares como WCAG. Realiza un proceso de revisión de diseño accesible con plantillas, listas de verificación y resultados. Los artefactos de diseño entregados a los desarrolladores incluyen información de accesibilidad que al menos cumple con los estándares de accesibilidad relevantes.</p> <p><u>Documentos accesibles</u></p> <p>Los criterios de accesibilidad aplican también a documentos que son parte del flujo como PDF, presentaciones y correos electrónicos.</p> <p><u>Pruebas con personas usuarias</u></p> <p>Realiza pruebas de accesibilidad y usabilidad con personas usuarias con discapacidad. Considera a personas diversas que utilicen distintas tecnologías asistivas.</p>

Etapa	N°	Descripción
<p>Desarrollo</p> <p>Implementar las funcionalidades y características de accesibilidad en el producto digital definidas en diseño.</p>	6 →	<p><u>Recursos</u></p> <p>Proporciona recursos de implementación accesible para desarrolladores. Como por ejemplo: canales de discusión y listas de verificación.</p> <p>Facilita documentación que ayude a clasificar y priorizar la solución de problemas de accesibilidad y abordar los comentarios sobre accesibilidad informados por las personas usuarias.</p> <p>Código</p> <p>Codifica utilizando estándares semánticos HTML y atributos ARIA (Accessible Rich Internet Applications) para mejorar la accesibilidad de componentes interactivos.</p> <p><u>Pruebas</u></p> <p>Realiza pruebas de accesibilidad durante el desarrollo para identificar y corregir problemas tempranamente.</p>
<p>Validación y pruebas de calidad</p> <p>Pruebas exhaustivas para garantizar que el producto cumple con los estándares de accesibilidad y calidad</p>	7 →	<p><u>Análisis de calidad</u></p> <p>Diseño y ejecución de pruebas (manuales y automatizadas).</p> <p>Se define una forma de priorizar y remediar los errores de accesibilidad.</p> <p>Se entrega a desarrollo un reporte con los errores encontrados.</p> <p><u>Testeo con personas usuarias</u></p> <p>Invitar a personas con discapacidad a participar en las pruebas de uso para validar la accesibilidad del producto.</p> <p><u>Auditoría de accesibilidad del portal web o testeo en profundidad</u></p> <p>Se implementan las pruebas en los productos digitales priorizados.</p> <p>Documentación y remediación</p> <p>Documenta y corrige todas las incidencias de accesibilidad encontradas</p>

Etapa	Nº	Descripción
<p>Lanzamiento</p> <p>Una vez el producto cumpla con el estándar de accesibilidad está en condiciones de ser lanzado.</p>	8 →	<p><u>Declaración de accesibilidad</u></p> <p>Publica la declaración de accesibilidad del producto. Proporciona documentación y recursos de apoyo para personas usuarias con discapacidad.</p>
<p>Monitoreo</p> <p>Seguir de cerca el rendimiento y la accesibilidad del producto lanzado, y abordar cualquier problema que pueda surgir.</p>	9 →	<p>Documentación</p> <p>Se documenta los pasos de prueba y cadencia para una entrega ágil de cambios que no pasan por un ciclo de lanzamiento completo, como por ejemplo la actualización de un sitio web.</p> <p><u>Monitoreo</u></p> <p>Monitorea continuamente la accesibilidad y aborda cualquier problema que surja después del despliegue.</p>
<p>Iteración</p> <p>Realizar mejoras continuas en el producto</p>	10 →	<p><u>Iteración</u></p> <p>Recopila retroalimentación sobre la accesibilidad del producto en cada iteración y utilízala para realizar mejoras continuas que aumenten su accesibilidad y usabilidad.</p>

13.

Referencias



- Amberscript. (2023). Transcripción de audio: [Cómo transcribir audio a texto](#)
- Arimetrics. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de [¿Qué es CSS?](#)
- BBC. (2022). [Directrices de subtítulos](#)
- BID. (2021). [Marco legal de los derechos de las personas con discapacidad: América Latina y el Caribe](#)
- BID. (2022). [Qué es la interseccionalidad y por qué te importa saberlo](#)
- BID. (2023). [Accesibilidad digital: un derecho indispensable](#)
- Burriel, D. (2020). [Design Systems: la importancia de los sistemas de diseño en UX](#)
- Carreras, O. (2014). [Guía para incluir textos alternativos adecuados y accesibles a las imágenes de tu web](#)
- Carreras, O. (2021). [PDF Accesibles con Adobe Acrobat Profesional](#)
- Carreras, O. (2022). [Novedades de la última versión publicada \(Proposed Recommendation - julio 2023\)](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C (2016). [Planificación y gestión de la accesibilidad web](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2018). [Pautas de accesibilidad al contenido web \(WCAG\) 2.1](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2019). [Introducción a las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web \(WCAG\)](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2020). [Texto alternativo](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C (2021). [Desarrollar una declaración de accesibilidad](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2021). [Visión general sobre la evaluación de la accesibilidad web](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2023). [Acerca de nosotros](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2023). [Modelo de Madurez de accesibilidad](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2023). [Pautas WCAG 2.2](#)
- Consortio Mundial de la Web W3C. (2023). [Tamaño Objetivo \(AAA\)](#)
- Discapnet. (2008). [Lectura fácil](#)
- Discapnet. (2023). [Qué es la accesibilidad comunicativa](#)
- ESERP. (2020). [¿Qué son los KPI?](#)
- Fundación Descúbreme. (2020). [Guía sobre el lenguaje inclusivo: Discapacidad y género](#)
- Fundación ONCE. (2023). [El Braille: lectura, aprendizaje, alfabeto y signos](#)
- Fundación ONCE. (2023). [Sistemas alfabéticos](#)
- GOV.UK. (2016). Contenido adaptado de: [“Escribir historias de usuarios”](#)
- GOV.UK. (2022). [Entender a los usuarios y sus necesidades](#)

GOV.UK. (2022). [Estándar de servicio: Proporcionar una experiencia unida en todos los canales](#)

ITX. (2020). [Checklist de accesibilidad. La lista imprescindible para alcanzar un diseño accesible](#)

Microsoft (s/f). [Mejorar la accesibilidad con el Comprobador de accesibilidad](#)

Naciones Unidas. (1948). [Declaración Universal de Derechos Humanos](#)

Naciones Unidas. (2006). [Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo](#)

OEA. (1999). [Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad \(CIADDIS\)](#)

OMPI. (2016). [Tratado de Marrakech](#)

ONU. (2021). [Directrices para un lenguaje inclusivo en el ámbito de la discapacidad](#)

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2012). [La tecnología asistiva como disciplina para la atención pedagógica de personas con discapacidad intelectual](#)

Sony. (2023). [Acceso concedido: una entrevista con el consultor de accesibilidad Paul Amadeus Lane](#)

UIFROMMARS. Recuperado el 5 de Octubre de 2023, de [Design Tokens: qué son, ventajas y cómo diseñarlos e implementarlos](#)

Xataka. (2023). [Que un ciego “vea” y que un sordo “escuche” con su móvil es posible. Apple se está empeñando en ello](#)

Zendesk. (2023). [¿Qué es la metodología ágil?](#)

globallys



BID