



Accesibilidad a la Atención Primaria en Entornos Rurales

Guía para facilitar la información
y la comunicación a pacientes
con discapacidad



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030



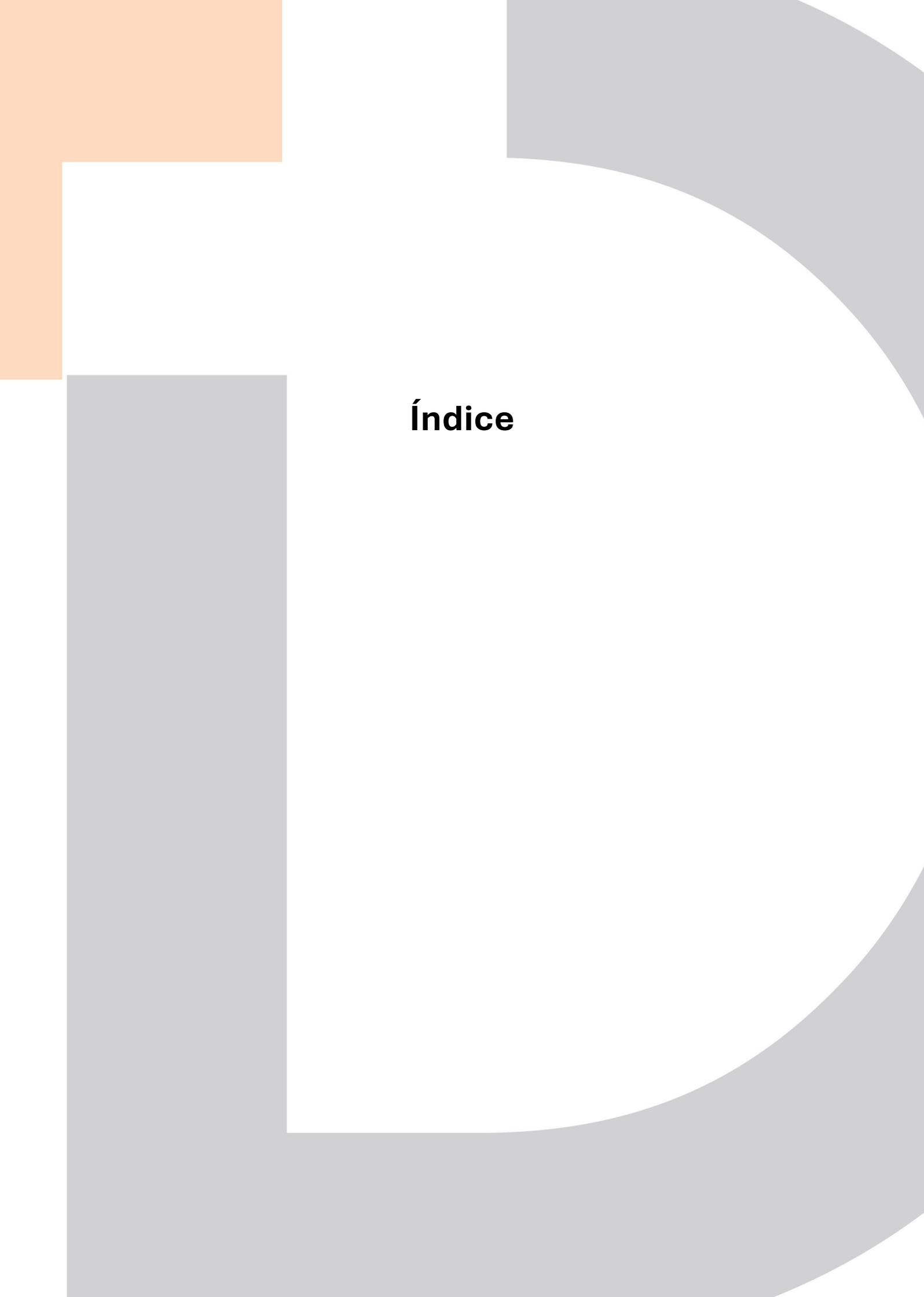
REAL
PATRONATO SOBRE
DISCAPACIDAD



CENTRO ESPAÑOL DEL
SUBTITULADO Y LA
AUDIODESCRIPCIÓN

uc3m

Universidad
Carlos III
de Madrid

The background features abstract geometric shapes in orange, white, and grey. An orange L-shaped block is in the top-left corner. A large grey shape, resembling a thick curved line or a partial circle, starts from the top-right and curves around the bottom-right. A white rectangular area is positioned in the upper-middle section, overlapping the orange and grey shapes.

Índice

CRÉDITOS

El Centro Español del Subtitulado y la Audiodescripción (CESyA) es uno de los centros asesores del Real Patronato sobre Discapacidad del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030, gestionado por la Universidad Carlos III de Madrid.

CESyA “es el centro estatal técnico de referencia en materia de accesibilidad audiovisual”, según dispone la Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual.

Autoría:

Israel González Carrasco, José Luis López Cuadrado, Gonzalo Martín Muñoz, Jesús Manuel Sánchez Gómez – Centro Español del Subtitulado y la Audiodescripción.

Título:

Accesibilidad a la Atención Primaria en Entornos Rurales – *Guía para facilitar la información y la comunicación a pacientes con discapacidad*

Editor:

© Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030

Real Patronato sobre Discapacidad

<https://www.rpdiscapacidad.gob.es/>

NIPO: 234-25-009-4

Fecha de edición: septiembre de 2025

Catálogo Publicaciones Administración General del Estado

<https://cpage.mpr.gob.es/>

© PROHIBIDO SU USO COMERCIAL Y CUALQUIER MODIFICACIÓN NO AUTORIZADA. REAL PATRONATO SOBRE DISCAPACIDAD.

ÍNDICE

Resumen.....	8
Introducción	11
Marco regulador en accesibilidad para el ámbito sanitario y de atención primaria	15
Contexto digital en presencial.....	19
1. Infraestructura tecnológica	19
1.1 Quioscos de registro y autoservicio adaptados	19
1.2 Sistemas de llamada a consulta con notificaciones visuales y sonoras	22
1.3 Conectividad local e infraestructura de red	23
1.4 Señalética digital y sistemas de aviso accesibles.....	23
1.5 Diseño del flujo de atención al paciente	23
2. Tecnología de comunicación inclusiva	25
2.1 Pantallas de información con opciones visuales y auditivas e información audiovisual accesible.....	25
2.2 Pantallas informativas con contenidos accesibles cognitivamente ..	26
2.3 Sistema de comunicación accesible bidireccional.....	26
2.4 Dispositivos de comunicación aumentativa y alternativa (CAA)	26
3. Ecosistema digital para la comunicación e información inclusiva.....	26
4. Dispositivos médicos.....	27
4.1 Monitores de signos vitales accesibles.....	27
4.2 Desfibriladores con instrucciones audibles	28
Contexto digital en remoto	31
1. Sistemas de información y comunicación	31
1.1 Software de gestión de citas con interfaces accesibles	32
1.2 Aplicaciones móviles de salud con navegación accesible.....	35
1.3 Historias clínicas electrónicas accesibles adaptadas desde el punto de accesibilidad cognitiva y para la interacción con tecnologías de apoyo	36
1.4 Medicamentos y prospectos accesibles.....	38
2. Telemedicina y atención remota.....	38
2.1 Plataformas de videoconferencia con subtulado en tiempo real.....	39

2.2 Aplicaciones de mensajería adaptada y sistemas de respuesta automatizada.....	42
2.3 Aplicaciones de teleasistencia con compatibilidad para lectores de pantalla	43
Barreras detectadas en la atención primaria en entornos rurales	47
Glosario	52
Referencias	60

Resumen ejecutivo

La investigación ‘Accesibilidad a la Atención Primaria en Entornos Rurales’ se trata de una guía para ayudar a los centros de salud de los pueblos y las aldeas de España.

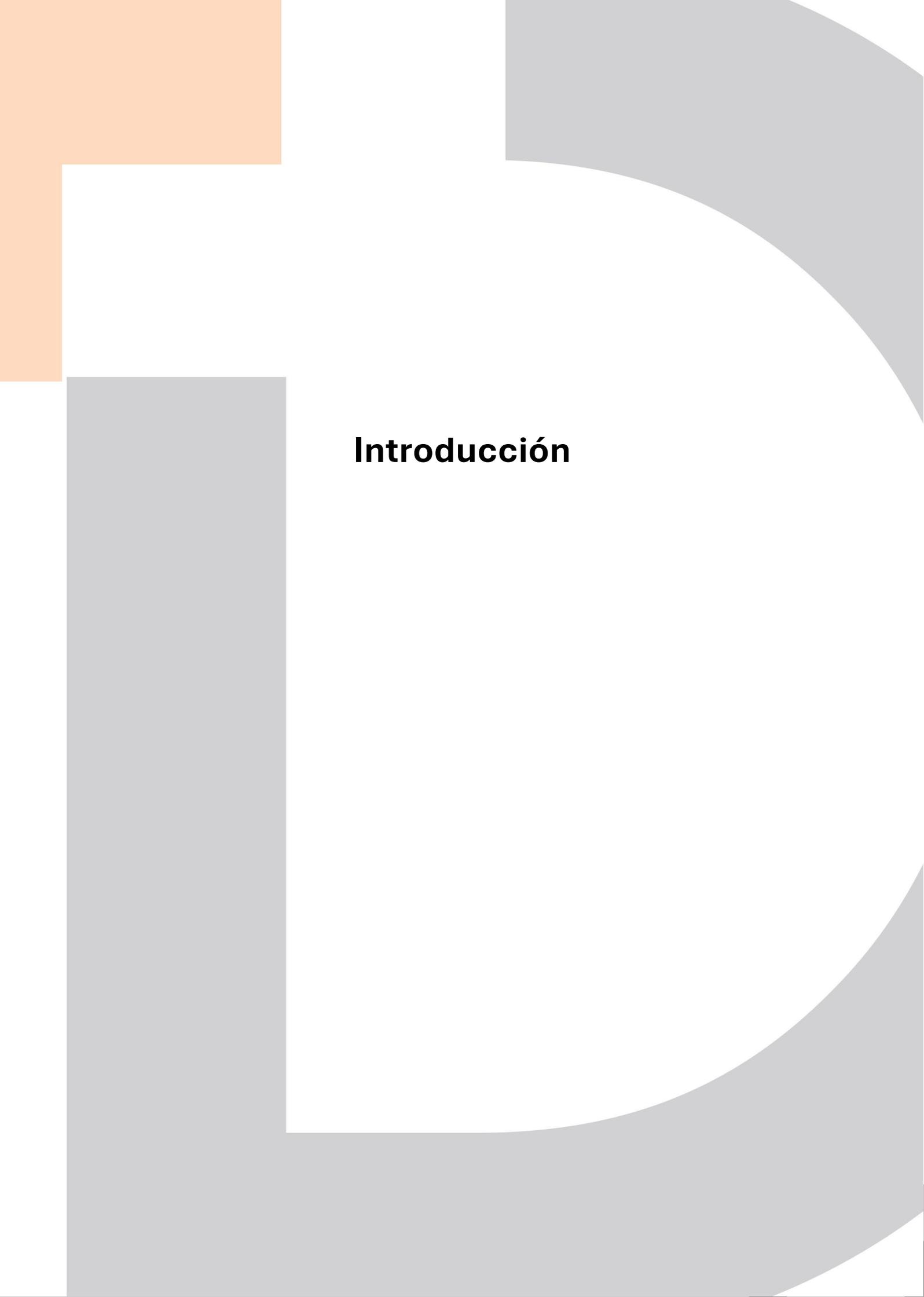
Esta guía da ideas para que los profesionales de la salud y los pacientes con discapacidad se entiendan mejor.

La guía explica cómo hacer la información y la comunicación más accesibles, sin barreras y sin grandes gastos.

Se habla de:

- Herramientas en los centros de salud, como quioscos digitales para pedir cita, pantallas de llamada para pasar a consulta o historiales médicos electrónicos.
- Atención a distancia, como telemedicina, consultas con médicos por internet, control de pacientes crónicos, páginas web de los centros y aplicaciones para móviles para ver informes desde casa.

El objetivo es usar bien los recursos, reducir esperas y dar una atención igual para todas las personas que viven en pueblos y aldeas.

The background features abstract geometric shapes. An orange L-shaped block is in the top-left corner. A large grey shape, consisting of a vertical bar and a curved section, is on the right side. The rest of the page is white.

Introducción

Introducción

El acceso equitativo a la salud es un derecho fundamental para garantizar la plena autonomía personal y la inclusión social de las personas con discapacidad en entornos universalmente accesibles. En los entornos rurales, donde la dispersión geográfica y la limitada infraestructura suponen retos añadidos, es esencial adoptar medidas que aseguren la accesibilidad a la información y a la comunicación en los servicios de atención primaria.

Esta guía surge con el propósito de ofrecer orientaciones prácticas para incorporar la accesibilidad en los entornos digitales, tanto en la atención presencial como en la remota, y aborda también las principales barreras que enfrentan las personas con discapacidad. Con ella, se espera contribuir a un modelo sanitario más inclusivo, cercano y respetuoso, que fortalezca la autonomía y mejore la calidad de vida de toda la población rural.

El **contexto digital en atención primaria** incluye la incorporación creciente de tecnologías de la información y comunicación para apoyar y mejorar los procesos asistenciales, administrativos y de seguimiento en los centros de salud. Esto incluye desde la historia clínica electrónica, la gestión digital de citas y recetas, hasta la teleconsulta por videollamada o teléfono, facilitando y mejorando el contacto entre profesionales y pacientes.

Este entorno digital busca optimizar los recursos, reducir tiempos de espera y acercar la atención, especialmente en poblaciones rurales o con dificultades de movilidad, aunque también plantea retos en infraestructura, formación del personal y en accesibilidad para garantizar una asistencia sanitaria universal e igualitaria.

El contexto digital en atención primaria abarca el conjunto de herramientas tecnológicas que permiten gestionar y mejorar los servicios sanitarios, **integrando tanto la asistencia presencial como la remota**. Por un lado, facilita la organización de la atención presencial mediante sistemas electrónicos de cita previa, registro de pacientes, historia clínica compartida o dispositivos en consulta que optimizan el diagnóstico y tratamiento. Por otro, impulsa la atención remota a través de la teleconsulta por videollamada o teléfono, la monitorización a distancia de pacientes crónicos y los portales web o aplicaciones móviles donde las personas pueden revisar informes, solicitar citas o renovar recetas sin desplazarse.

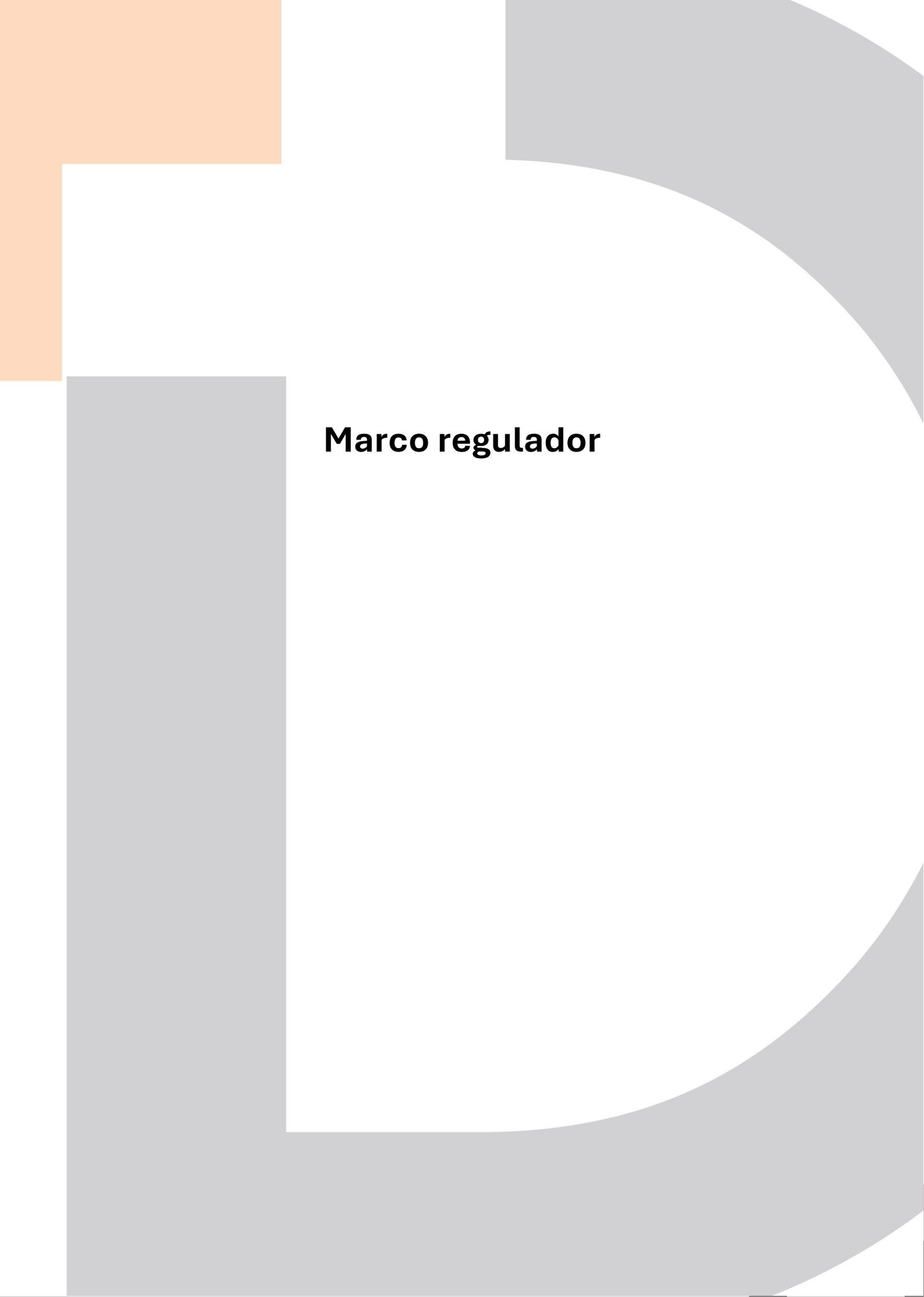
Este ecosistema digital busca agilizar los procesos, personalizar el seguimiento y acercar el sistema sanitario a toda la población, especialmente a quienes viven en entornos rurales o presentan dificultades de movilidad, aunque supone el reto de garantizar una infraestructura robusta y una accesibilidad plena para que nadie se quede atrás.

La presente guía **pretende definir los pasos para incorporar accesibilidad a la información y a la comunicación en la atención primaria en contextos rurales** con el objetivo de garantizar que todas las personas puedan ejercer su derecho a

una atención sanitaria sin barreras. En la guía se aborda tanto el **contexto digital en el ámbito presencial** —uso de quioscos de registro, sistemas de llamada o historia clínica electrónica en los centros de salud— como el **contexto digital remoto**, que engloba la telemedicina, las consultas a distancia y las plataformas online. Además, se indican las pautas a seguir para el diseño **del flujo de atención, teniendo en cuenta al paciente con discapacidad**.

Por último, se identifican y describen las **principales barreras detectadas** con el fin de orientar acciones concretas que promuevan entornos sanitarios accesibles y adaptados a las necesidades específicas de los pacientes con discapacidad en poblaciones rurales.





Marco regulador

Marco regulador en accesibilidad para el ámbito sanitario y de atención primaria

El marco regulador en accesibilidad en el ámbito sanitario y de atención primaria tiene como objetivo garantizar el derecho de todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad o necesidades especiales, a acceder en igualdad de condiciones a los servicios de salud. Este marco se sustenta en normas internacionales, como la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de Naciones Unidas (ONU); legislación nacional, como la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad; y también normativa autonómica.

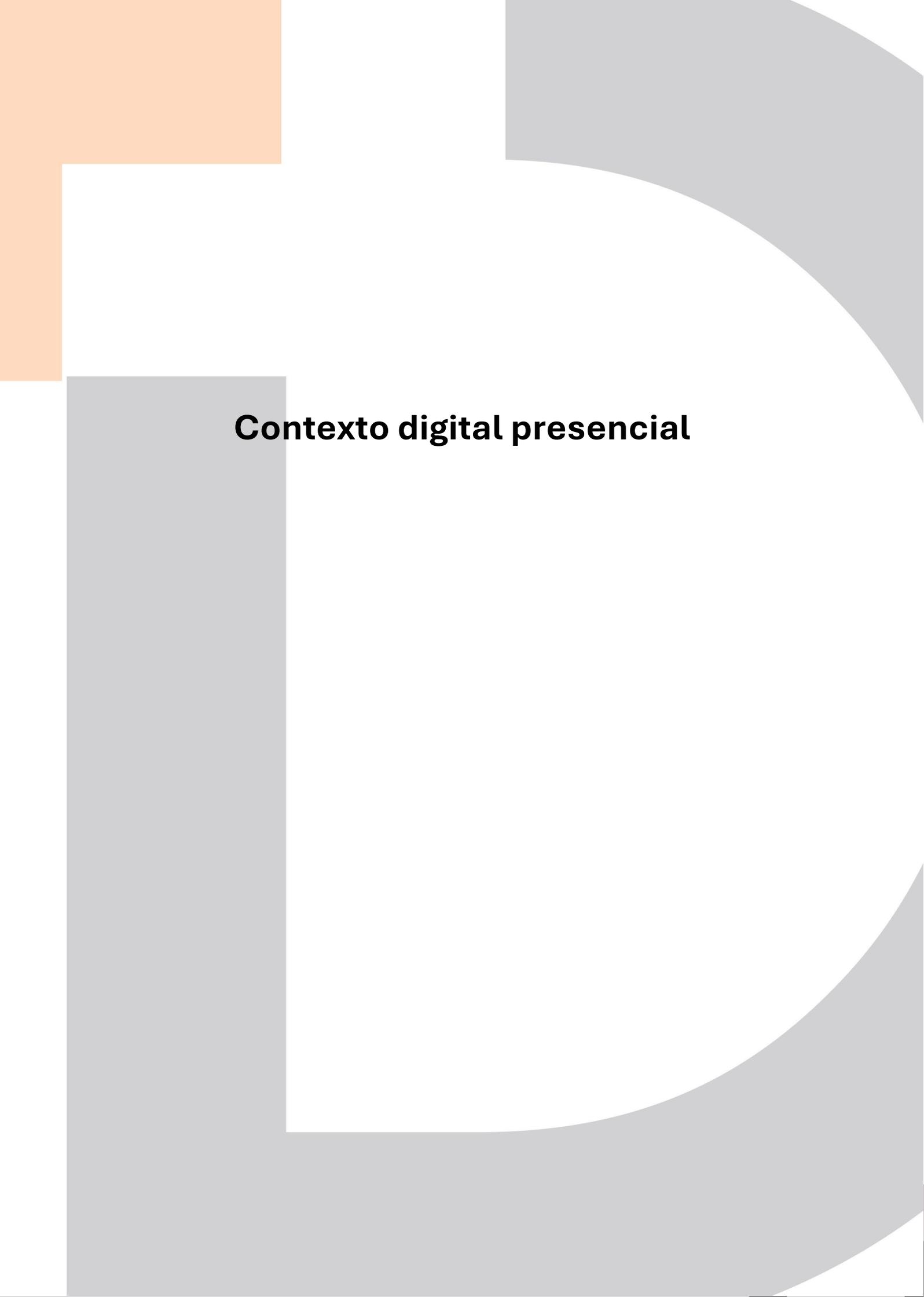
En concreto se busca incluir un conjunto de normas para garantizar que centros de salud, hospitales, servicios, información y comunicación sean accesibles para todas las personas en igualdad de condiciones. Para ello, este marco regulador engloba al conjunto de leyes, reglamentos, normas técnicas y directrices que establecen cómo deben diseñarse, construirse y prestarse los entornos, productos, servicios y tecnologías en el ámbito sanitario y de atención a la ciudadanía para que sean accesibles a todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad.

Además, a nivel normativo y técnico, en este marco se incluyen disposiciones sobre accesibilidad física (infraestructuras sin barreras), accesibilidad a la comunicación (intérpretes de lengua de signos, sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, lectura fácil) y accesibilidad tecnológica (portales web y apps sanitarias adaptadas). Asimismo, impone a los servicios de salud la obligación de implementar ajustes razonables y medidas proactivas para eliminar barreras, asegurando una atención equitativa, eficaz y segura. Por otro lado, también se recomiendan criterios de formación específica para los profesionales sanitarios, con el fin de sensibilizarlos y capacitarlos en la atención a personas con discapacidad, así como mecanismos de supervisión y sanción para garantizar el cumplimiento efectivo de las obligaciones en materia de accesibilidad.

Como punto de partida se toma el Artículo 25 de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de Naciones Unidas (ONU) [[enlace](#)], donde se alude directamente a la Salud, señalando que la atención, tratamiento, comunicación e información relativas deberán ser accesibles para que todas las personas puedan recibir cuidados y asistencia médica de manera igualitaria. Además, en materia de accesibilidad, la aportación 'V' del Preámbulo de la Convención apunta la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, salud, educación e información y comunicaciones. Este punto es primordial para que las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos y libertades fundamentales.

El siguiente listado comprende los principales puntos que componen el marco legislativo y normativo relativo a la accesibilidad a la información y la comunicación de las personas con discapacidad dentro del ámbito de la salud y la atención primaria:

- Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de Naciones Unidas (ONU).
- **Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad** (Real Decreto Legislativo 1/2013).
- **Ley 11/2023, de 8 de mayo**, de trasposición de Directivas de la Unión Europea en materia de accesibilidad de determinados productos y servicios (trasposición de Directiva 2019/882 - European Accessibility Act (EAA)).
- **Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre**, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público (trasposición de la Directiva 2016/2102 para la accesibilidad de sitios web y aplicaciones móviles del sector público).
- **Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo**, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.
- **Norma UNE 153020:2005** – Audiodescripción para personas con discapacidad visual.
- **Norma UNE 153010:2012** – Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva.
- **Norma UNE 153102:2018 EX** - Guía en Lectura Fácil para validadores de documentos.
- **UNE-EN 301549:2022**. Requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC.
- **Norma UNE-ISO 24495-1:2024** - Lenguaje claro. Parte 1: Principios rectores y directrices.

The background features abstract geometric shapes. In the top-left corner, there is an orange L-shaped block. A large grey shape occupies the top-right and bottom-right areas, with a white curved section in the center. A vertical grey bar is on the left side, partially overlapping the white section.

Contexto digital presencial

Contexto digital en presencial

Supone la asistencia física del paciente al centro de salud, hospital o consulta para ser atendido de manera presencial. Aunque la interacción sea cara a cara, hoy en día el contexto digital está presente en todo el proceso asistencial, mejorando la continuidad, seguridad y eficiencia de la atención primaria.

Para las personas con discapacidad, las soluciones tecnológicas pueden significar un gran avance si son accesibles, al ofrecer mayor autonomía para gestionar sus datos, reducir tiempos de espera y asegurar una atención más coordinada.

No obstante, persisten retos importantes: muchos centros rurales carecen de infraestructura tecnológica adecuada, o los dispositivos y sistemas no están adaptados a necesidades específicas visuales, auditivas o cognitivas. Sin una correcta accesibilidad en los equipos y sin formación del personal para apoyar su uso, estas herramientas digitales pueden terminar generando nuevas barreras en lugar de facilitar la experiencia sanitaria.

A continuación, se incluyen los elementos tecnológicos más importantes a tener en cuenta de cara a garantizar la información y comunicación de las personas con discapacidad en la atención presencial.

1. Infraestructura tecnológica

La infraestructura tecnológica en un centro de salud se refiere al conjunto de recursos físicos, lógicos y de comunicaciones que permiten prestar servicios sanitarios apoyados en tecnología. Esto incluye tanto el hardware (dispositivos) como el software (aplicaciones), así como las redes necesarias para su funcionamiento.

A la hora de establecer comunicación con el centro de salud para consultas o solicitud de citas de **manera presencial**, el paciente con discapacidad ha de poder contar con infraestructuras tecnológicas adaptadas y accesibles que permitan la mayor autonomía posible.

Esta infraestructura sostiene la calidad, rapidez y seguridad de la atención sanitaria y por tanto es fundamental que sea accesible para personas con discapacidad asegurando de esta manera una comunicación y servicio en igualdad de condiciones.

1.1 Quioscos de registro y autoservicio adaptados

En la **asistencia presencial** se requerirá de indicaciones accesibles para localizar el lugar dónde se encuentra los mostradores de registro y los dispositivos de autoservicio.

Los quioscos de registro y autoservicio adaptados en centros de salud son **dispositivos electrónicos interactivos** (similares a cajeros automáticos) que permiten a los pacientes **realizar gestiones sanitarias de forma autónoma** (sacar o confirmar citas médicas, imprimir justificantes o resguardos, consultar información sanitaria personal, gestionar la tarjeta sanitaria o datos de contacto, etc.).

El software de gestión de citación o consulta deberá cumplir con la Pautas de Accesibilidad WCAG 2.1 [enlace] y la Norma armonizada 301 549:2022 [enlace], según la Directiva Europea 2019/889 [enlace] que traspone a nivel nacional la Ley 11/2023 [enlace] apoyada en el Real Decreto 1112/2018 [enlace] y Real Decreto 193/2023 [enlace].

Estos dispositivos son una herramienta para fomentar la autonomía del paciente, reducir esperas y hacer el servicio más inclusivo, evitando barreras que tradicionalmente obligaban a depender del mostrador. Sin embargo, para que estos dispositivos se consideren adaptados para personas con discapacidad deben cumplir criterios de accesibilidad universal, facilitando su uso a personas con distintas discapacidades.



Personas ciegas o con discapacidad visual: los pacientes con discapacidad relativa a la visión deberán contar con señalética táctil, en Braille y podotáctil que les guíe desde la entrada hasta mostradores y autoservicios. Igualmente, el uso

de códigos QR específicos, como NaviLens, puede facilitar el desplazamiento autónomo y la localización en el espacio.

Para un manejo sencillo y accesible de los dispositivos de autoservicio, se incluirán tecnologías de audioexplicación y navegación oral, así como la posibilidad de un teclado físico y/o teclado virtual vibrotáctil.

Además, el software deberá incluir un fácil acceso a los ajustes de accesibilidad, especialmente en lo referente al aumento, los brillos y el contraste de la pantalla para discapacidad visual.

Se requiere que la interfaz del programa instalado de autoservicio cuente con un diseño accesible: alto contraste entre fondo y texto, tipografías sin serifa, opción de manejo a través de pictogramas (en este caso con opción a color), QR para audioexplicación, y atención directa mediante llamada con personal técnico.

El personal físico de información deberá conocer el funcionamiento y las opciones de accesibilidad del programa de autoservicio para asistir en caso de duda o incidencia técnica.

Personas sordas o con discapacidad auditiva: aquellos pacientes con discapacidad relativa a la audición precisarán de señalética e indicaciones lumínicas (sustitutivas de cualquier tipo de timbre o indicación sonora).

Con respecto a los mostradores de atención, salas de espera con megafonía y consultas médicas, habrán de contar con una instalación de bucle de inducción magnética que permita la conexión mediante posición 'T' de audífonos e implantes cocleares.

En cuanto al uso de dispositivos de autoservicio para trámites de citación y/o consulta, se requiere que cualquier información incluida en formato vídeo cuente con subtítulo y lengua de signos. Si la información se indica de manera textual, se deberá aportar una opción de reproducción que explique la misma información mediante un vídeo en lengua de signos.

Aquellos checks o botones que transmitan información sonora, como pitidos o timbres, lo harán también de manera vibrotáctil.

Se deberá aportar asistencia técnica en caso de duda de manejo o incidencia informática mediante chat o servicio de vídeollamada con lengua de signos y/o lectura labial.

El personal físico de información deberá conocer el funcionamiento y las opciones de accesibilidad del programa de autoservicio para asistir en caso de duda o incidencia técnica.

Personas con discapacidad física / movilidad reducida: las infraestructuras hardware de los dispositivos de autoservicio deberán presentar altura media y baja (o de fácil modulación) para facilitar el manejo por parte de las personas en silla de ruedas, baja estatura u otros elementos de apoyo a la movilidad.

Además, el software deberá contar con teclado virtual y/o físico adaptativo, que permita un uso más sencillo, pulsación cómoda, así como la opción alternativa de navegación mediante voz.

Los expedidores de tickets, timbres, mostradores, soportes para folletos, máquinas expendedoras, etc., también habrán de situarse a alturas media y baja para facilitar su uso.

Personas con discapacidad cognitiva: el software de los dispositivos de autoservicio deberá incluir textos en lectura fácil, audioexplicaciones en lenguaje sencillo y pictogramas que faciliten su manejo a los pacientes con discapacidad cognitiva. Asimismo, su localización se indicará mediante señalética basada en pictogramas.

La asistencia telemática en caso de duda o incidencia informática habrá de ser atendida mediante llamada, videollamada o chat por personal con formación en técnicas de comunicación basadas en lectura fácil y lenguaje sencillo.

El resumen de características técnicas para los quioscos de registro y autoservicio adaptados sería:

- Pantallas **táctiles**:
 - Menús simples, con iconografía clara y textos fáciles de entender.
 - Ajustes de **contraste alto y tamaño de fuente** (p. ej. AA y AAA WCAG).
 - Posibilidad de **navegación por voz o lectura en voz alta** de opciones.
- **Altavoces y auriculares accesibles** (por ejemplo, con conectores para audífonos o lazo de inducción magnética para personas con audífonos compatibles).
- **Interfaz con botones físicos grandes** (para personas con discapacidad motora).
- **Software multilingüe** e inclusivo (incluso con pictogramas, para personas con discapacidad cognitiva o intelectual).
- Posibilidad de **videollamada o interpretación en lengua de signos en remoto** para personas sordas.

1.2 Sistemas de llamada a consulta con notificaciones visuales y sonoras

Los sistemas de llamada a consulta con notificaciones visuales y sonoras para personas con discapacidad son dispositivos instalados en centros de salud u hospitales que permiten avisar a los pacientes de forma accesible cuando les llega su turno para entrar a consulta, usando distintos canales de alerta adaptados a las necesidades de cada persona.

Estos sistemas de llamada a consulta están instalados en salas de espera accesibles e incluirán avisos sonoros para personas con discapacidad visual y avisos luminosos para personas con discapacidad auditiva.

Si se trata de sistemas mediante pantallas y vídeo, se aportará también los servicios de accesibilidad de audiodescripción/audioexplicación, subtítulo,

lengua de signos y pictogramas. En algunos casos, pueden complementarse con vibradores portátiles para personas sordas.

1.3 Conectividad local e infraestructura de red

Los centros de atención primaria ubicados en entornos rurales suelen enfrentar serias limitaciones en su conectividad local y en la calidad de su infraestructura de red. La disponibilidad de banda ancha es reducida, con redes inestables que afectan tanto la gestión clínica como la comunicación con los pacientes y con otros servicios médicos asistenciales.

Esta situación dificulta la **asistencia presencial de las personas con discapacidad** al no poder utilizar los servicios de accesibilidad asociados a la infraestructura tecnológica del centro de salud.

Además, la falta de soporte técnico especializado en estas zonas prolonga los tiempos de resolución de incidencias, comprometiendo la eficiencia y la calidad de la atención sanitaria.

Por tanto, de cara a asegurar la comunicación e información con pacientes es vital:

- Disponer de **wifi abierto seguro** para que los pacientes puedan conectarse con sus propios dispositivos adaptados.
- **Asegurar la disponibilidad de conexión** estable para videointerpretación en lengua de signos o consultas de telemedicina.

1.4 Señalética digital y sistemas de aviso accesibles

La **señalética digital y los sistemas de aviso accesibles** son recursos tecnológicos instalados en espacios públicos como centros de salud, hospitales, edificios administrativos o estaciones. Son fundamentales para orientar, informar y alertar a todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad, de forma clara y comprensible.

Los elementos principales incluidos en la señalética digital son las **pantallas o paneles electrónicos** que muestran información visual dinámica (por ejemplo, turnos, ubicaciones, avisos). Para ser accesibles, deben usar textos claros, de tamaño y contrastes adecuados, iconografía comprensible y, cuando es posible, incluir sistemas auditivos o vibratorios que faciliten el acceso a personas con discapacidad visual o cognitiva.

Por otro lado, los sistemas de aviso accesibles son dispositivos que emiten **señales acústicas, visuales (luces intermitentes) o vibratorias** para alertar a las personas sobre una llamada, un turno o una emergencia.

1.5 Diseño del flujo de atención al paciente

El **flujo de atención al paciente en un centro de salud** es el **conjunto ordenado de pasos o procesos** que sigue una persona desde que solicita atención hasta

que concluye su consulta o tratamiento. Este flujo debe estar diseñado para garantizar que reciba el servicio adecuado, en el tiempo y lugar correctos.

Este flujo debe adaptarse especialmente para **personas con discapacidad**, incorporando medidas que garanticen su autonomía, comprensión y participación plena en cada etapa.

Por tanto, el diseño del flujo de atención al paciente debe realizarse desde el inicio **teniendo en cuenta al paciente con discapacidad**, atendiendo los principios de diseño universal. **El circuito debe ser claro y accesible** para que, tras solicitar cita en el quiosco o aplicación de citas, el paciente sepa donde debe esperar, cuándo le llamarán (por número visual y voz) y cómo solicitar ayuda si surge un problema.

Por último, es importante que el personal del centro de atención esté formado en atención a personas con discapacidad, tenga conocimientos básicos en comunicación aumentativa y disponga de herramientas y dispositivos electrónicos como medida de apoyo para facilitar la interacción con el paciente.

Un resumen de diseño de flujo de atención al paciente accesible sería el siguiente:

1. Acceso / Registro accesible

- Quioscos o mostradores a altura adecuada para sillas de ruedas.
- Interfaces digitales con lector de pantalla o navegación por teclado.
- Personal formado en comunicación inclusiva (por ejemplo, lenguaje sencillo o pictogramas).

2. Sala de espera inclusiva

- Espacios reservados para usuarios con movilidad reducida.
- Avisos visuales y sonoros para turnos (por ejemplo, pantallas con número y altavoz o vibrador portátil).
- Señalética con alto contraste y braille.

3. Consulta adaptada

- Tiempo suficiente para personas con discapacidad cognitiva o con intérprete de lengua de signos.
- Materiales visuales de apoyo o lectura fácil para explicar diagnósticos y tratamientos.

4. Pruebas complementarias accesibles

- Camillas adaptadas en altura.
- Equipos diagnósticos accesibles o personal que facilite su uso.

5. Explicación del plan en formatos alternativos

- Uso de pictogramas, lectura fácil o grabación en audio de indicaciones si el paciente lo solicita.
- Posibilidad de ir acompañado por un asistente personal o familiar.

6. Salida con apoyo para continuidad

- Recordatorios adaptados (SMS, pictogramas, notificaciones accesibles).
- Información digital compatible con lectores de pantalla.



2. Tecnología de comunicación inclusiva

La tecnología de comunicación inclusiva se refiere a todos aquellos recursos tecnológicos diseñados o adaptados para que la información y la comunicación sean accesibles y comprensibles para todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales, cognitivas o lingüística

2.1 Pantallas de información con opciones visuales y auditivas e información audiovisual accesible

Personas sordas o con discapacidad auditiva: las pantallas informativas dispuestas en pasillos y salas del centro de salud, así como la proyección de campañas sanitarias deberán contar con subtítulo adaptado en base a la Norma UNE 153010:2012 – Subtitulado para personas sordas o con discapacidad auditiva, así como con lengua de signos en base a la Norma UNE 139804:2007 - Requisitos para el uso de la Lengua de Signos Española en redes informáticas.

Personas ciegas o con discapacidad visual: los vídeos de las pantallas informativas habrán de contar con audiodescripción en base a la Norma UNE 153020:2005 – Audiodescripción para personas con discapacidad visual. Requisitos de audiodescripción y elaboración de audioguías.

En el caso de que se estas pantallas se encuentren silenciadas, se deberá proporcionar mediante código QR accesible la posibilidad de cargar el vídeo en dispositivos de uso personal, como teléfonos, smartphones o tablets, para su reproducción audiodescrita y la opción de modificar los controles de brillo, contraste y tamaño de letra.

2.2 Pantallas informativas con contenidos accesibles cognitivamente

Se deberá aplicar el uso de lenguaje sencillo, lectura fácil, audioexplicación y pictogramas para facilitar la comprensión del contenido audiovisual de los vídeos de pantallas informativas por parte de las personas con discapacidad cognitiva.

2.3 Sistema de comunicación accesible bidireccional

Los sistemas de comunicación accesible bidireccional son **tecnologías diseñadas para que la interacción entre dos o más partes** (por ejemplo, paciente y profesional sanitario) sea comprensible, clara y utilizable por todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad sensorial, cognitiva o del habla.

En el caso de personas sordas o con discapacidad auditiva la asistencia presencial con personal de información o médico físico deberá contar con el apoyo de dispositivos y softwares de apoyo a la comunicación bidireccional. En este sentido, se emplearán programas de transcripción de audio a texto y viceversa, así como programas de automatización de interpretación de lengua de signos que permitan la comunicación entre profesionales y pacientes oralistas, no oralistas, signantes y/o con dificultad del habla.

2.4 Dispositivos de comunicación aumentativa y alternativa (CAA)

En centros rurales donde hay pacientes con dificultades de comunicación oral o escrita, se pueden incluir dispositivos con herramientas softwares integradas que complementan o sustituyen la comunicación verbal para personas con dificultades del habla oral y/o discapacidad cognitiva.

Estos programas emplean tableros de letras, imágenes, iconos, signos o pictogramas con transcripción en texto o audio para facilitar la comunicación bidireccional.

3. Ecosistema digital para la comunicación e información inclusiva

En un **centro rural pequeño**, con baja densidad de población, un ejemplo práctico de ecosistema digital accesible podría incluir los siguientes elementos:

- **1 kiosco accesible**, con pantalla táctil, audio y bucle magnético, interfaz sencilla con pictogramas.
- Aplicación móvil o web accesible que permita **gestionar citas y enviar mensajes básicos** al centro.
- Señalética clara, con pictogramas.
- Wifi gratuito para que pacientes puedan usar sus propios dispositivos con tecnologías asistivas.
- Acuerdos con servicios remotos para interpretación en lengua de signos mediante videollamada.

4. Dispositivos médicos

Existen determinados dispositivos médicos que pueden ser adaptados incorporando medidas de accesibilidad de manera que permitan la interacción con todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad sensorial, motora, cognitiva o con dificultades de comunicación.

4.1 Monitores de signos vitales accesibles

Los monitores de signos vitales accesibles son dispositivos médicos diseñados para medir y mostrar parámetros básicos del estado de salud, como la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la saturación de oxígeno o la temperatura, incorporando además características de accesibilidad para que puedan ser usados o interpretados por profesionales y pacientes con discapacidad.



Personas con discapacidad visual o ceguera: los monitores de indicación de signos vitales habrán de contar con opciones de lectura de pantalla que indiquen los datos mostrados en pantalla mediante voz automatizada.

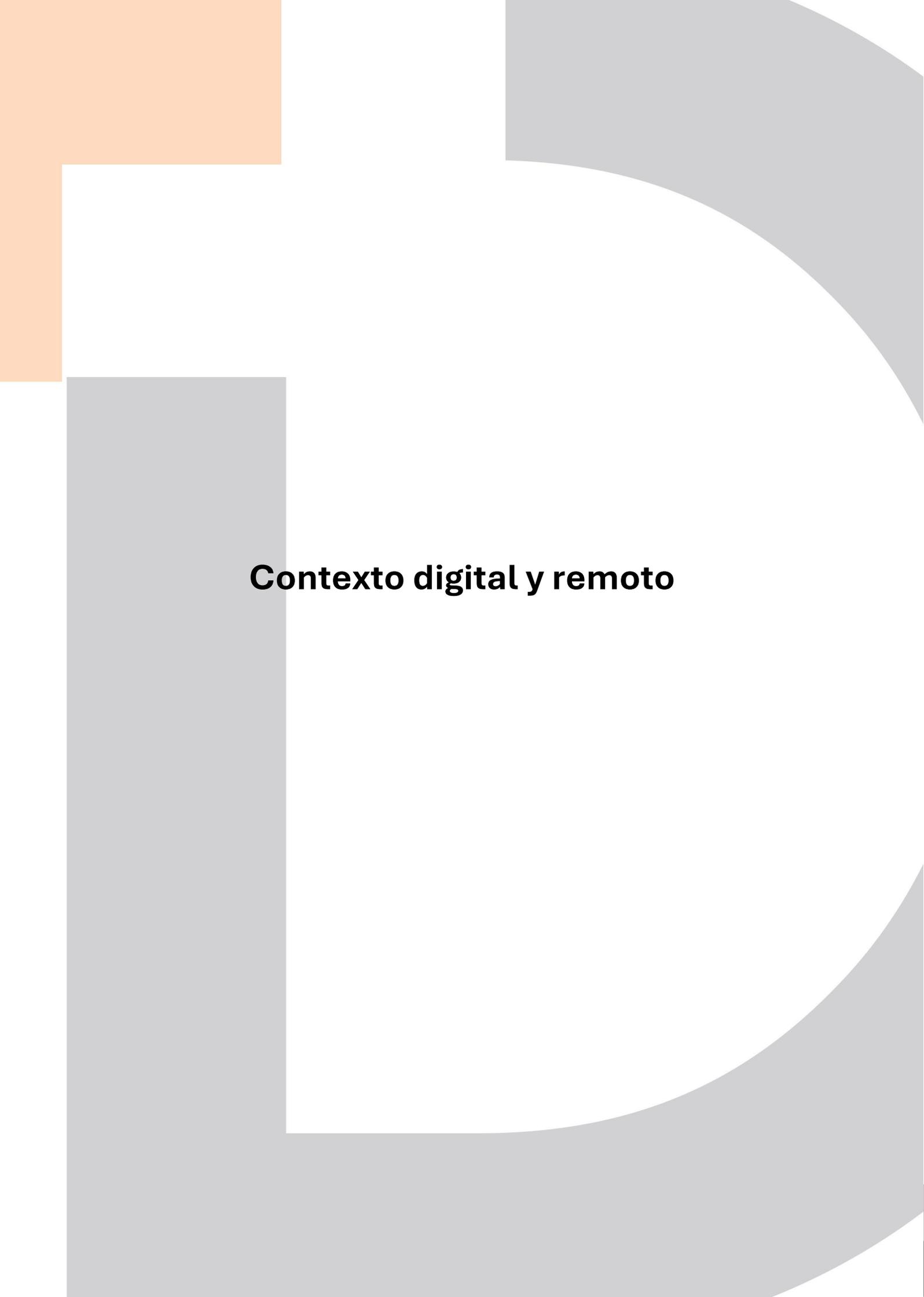
También habrán de contar con ajustes de configuración para discapacidad visual, como regulación de contraste, brillo, aumento o tipografía.

Personas con discapacidad auditiva o sordera: los avisos sonoros de los monitores de signos vitales deberán contar con información sustitutiva luminosa y/o textual.

4.2 Desfibriladores con instrucciones audibles

Los desfibriladores con instrucciones audibles son equipos médicos, generalmente desfibriladores externos automáticos (DEA), que incorporan un sistema de guías por voz para indicar paso a paso cómo actuar durante una reanimación cardiopulmonar (RCP) y aplicar la descarga eléctrica necesaria ante una parada cardíaca.

Los manuales de uso de desfibriladores habrán de aportar la opción de transcripción de texto audio para facilitar su uso por parte de las personas ciegas o con discapacidad visual, así como la opción física en sistema Braille, o la versión en lectura fácil y pictogramas para personas con discapacidad cognitiva.

The background features abstract geometric shapes in orange, grey, and white. An orange L-shaped block is in the top-left corner. A large grey shape, consisting of a vertical bar and a curved section, is on the right side. The text is centered in the white space.

Contexto digital y remoto

Contexto digital en remoto

El contexto digital remoto en la atención primaria de entornos rurales hace referencia al uso de tecnologías de la información y la comunicación para ofrecer servicios sanitarios a distancia, superando las barreras geográficas propias de estas zonas.

El desarrollo del contexto digital remoto en atención primaria representa una oportunidad clave para mejorar la atención sanitaria de las personas con discapacidad que viven en zonas rurales, al permitirles evitar desplazamientos largos y acceder a consultas, seguimiento y educación en salud desde sus hogares, fomentando su autonomía y continuidad asistencial. Sin embargo, este modelo también enfrenta importantes retos, pues la falta de conectividad, la escasa disponibilidad de dispositivos accesibles y la limitada alfabetización digital, tanto de pacientes como de algunos profesionales, pueden reforzar la brecha existente. Además, muchas plataformas no contemplan plenamente las necesidades de accesibilidad visual, auditiva o cognitiva, lo que, sin un diseño universal ni formación específica del personal, corre el riesgo de convertir una solución potencial en una nueva barrera, en lugar de derribar las existentes.

En este apartado se engloban el conjunto de plataformas digitales, aplicaciones y herramientas que posibilitan la interacción entre el paciente y los servicios de salud de forma remota. También se incluye bajo el concepto de contexto digital en remoto la tecnología necesaria para recibir atención primaria en remoto puede facilitar el acceso a un diagnóstico rápido y dispensación de medicación de forma más rápida y sin necesidad de desplazamiento.

1. Sistemas de información y comunicación

Los sistemas de información y comunicación en el ámbito sanitario engloban el conjunto de plataformas digitales, aplicaciones y herramientas que posibilitan la interacción entre el paciente y los servicios de salud de forma remota. Estos sistemas abarcan desde el software de gestión de citas y las aplicaciones móviles de salud hasta las historias clínicas electrónicas que facilitan la consulta de información y la comunicación.

Cuando un paciente con discapacidad necesita gestionar una cita con el centro de salud, es imperativo que los sistemas de información y comunicación estén diseñados siguiendo los principios de accesibilidad universal. Esto no solo proporciona la mayor autonomía posible al paciente, sino que también garantiza la calidad y eficiencia de la atención sanitaria, asegurando que la comunicación y el acceso a los servicios digitales en remoto se realicen en igualdad de condiciones para todas las personas.

En este apartado se ha incluido una revisión del estado del arte en accesibilidad de los sistemas de información y comunicación sanitarios existentes a nivel autonómico y nacional.

1.1 Software de gestión de citas con interfaces accesibles

El primer paso en la comunicación digital en remoto entre un paciente y los servicios de salud es la gestión de una cita previa para una consulta (presencial o telefónica). En la actualidad, cada Comunidad Autónoma cuenta con su propio software de gestión de citas para Atención Primaria, los cuales se encuentran alojados como servicios web en las páginas web de los respectivos Servicios de Salud.

Comunidad Autónoma	Servicio de Salud Autonómico (enlace)	Software de gestión citas (enlace)
Andalucía	Serv. Andaluz de Salud [enlace]	ClicSalud+ [enlace]
Aragón	Serv. Aragonés de Salud [enlace]	SaludInforma [enlace]
Asturias	Serv. de Salud del Principado de Asturias [enlace]	Astursalud [enlace]
Cantabria	Serv. Cántabro de Salud [enlace]	MiSalud@SCS [enlace]
Castilla-La Mancha	Serv. de Salud de Castilla-La Mancha [enlace]	Sescam [enlace]
Castilla y León	SACYL [enlace]	Citaweb [enlace]
Cataluña	CatSalut [enlace]	CitaSalut [enlace]
Ceuta	INGESA Ceuta [enlace]	Citaweb [enlace]
Extremadura	Serv. Extremeño de Salud [enlace]	CSOnline [enlace]
Galicia	Serv. Galego de Saúde [enlace]	Sergas [enlace]
Islas Baleares	IB-SALUT [enlace]	Porpac [enlace]
Islas Canarias	Serv. Canario de Salud [enlace]	MiCita [enlace]
La Rioja	Rioja Salud [enlace]	Cita-previa [enlace]
Madrid	Serv. Madrileño de Salud [enlace]	Citaprevia [enlace]
Melilla	INGESA Melilla [enlace]	Citaweb [enlace]
Murcia	murciasalud [enlace]	CitaPrevia [enlace]
Navarra	Serv. Navarro de Salud [enlace]	Citaprevia [enlace]
País Vasco	Osakidetza [enlace]	Zitaberria [enlace]
C. Valenciana	Serv. Valenciano de Salud [enlace]	Tramita [enlace]

Las diferentes formas de acceso proporcionadas por cada sistema de gestión de citas para Atención Primaria de cada Comunidad Autónoma es el siguiente:

Comunidad Autónoma	Código de Identificación Personal autonómico (CIP) + dato personal	Certificado, DNle o Cl@ve	Otros
Andalucía	Sí		
Aragón	Sí	Sí	Sí
Asturias	Sí		
Cantabria	Sí		
Castilla-La Mancha	Sí		
Castilla y León	Sí		
Cataluña	Sí		
Ceuta	Sí		
Extremadura	Sí	Sí	
Galicia	Sí	Sí	
Islas Baleares	Sí		
Islas Canarias	Sí		
La Rioja	Sí		
Madrid	Sí		
Melilla	Sí		
Murcia	Sí		
Navarra	Sí	Sí	Sí
País Vasco	Sí		
Comunidad Valenciana	Sí		

El análisis global del software de gestión de citas de Atención Primaria de cada Comunidad Autónoma revela una marcada heterogeneidad en su apariencia y formato. Cada sistema presenta un diseño, una estructura de navegación y una disposición de elementos único. Además, es necesario realizar una inspección detallada del código fuente para verificar si cumplen con las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG), así como la normativa nacional e internacional.

El software de gestión de citas con interfaces accesibles deberá cumplir con las Pautas de Accesibilidad WCAG 2.1 [enlace] y la Norma armonizada 301549:2022 [enlace], según la Directiva Europea 2019/889 [enlace] que traspone a nivel nacional la Ley 11/2023 [enlace] apoyada en el Real Decreto 1112/2018 [enlace] y Real Decreto 193/2023 [enlace].

Personas ciegas o con

discapacidad visual: la página web habrá de ser compatible con el uso de lectores de pantallas, además de contar con una opción fácilmente localizable para el ajuste y configuración de elementos visuales: tamaño y tipología de letra, brillo, contraste, etc.

Toda imagen, icono y logotipo contará con texto alternativo.

Personas sordas o con

discapacidad auditiva: para facilitar la comprensión y el uso por parte de usuarios signantes, los contenidos de la página web deberán aportar una opción de apoyo para la interpretación de botones y textos en lengua de signos.

Si la página web incluye algún tipo de vídeo explicativo, entonces deberá aportar las medidas de accesibilidad sensorial correspondientes a audiodescripción, subtítulo y lengua de signos.

En el caso de que fuera necesario realizar una llamada telefónica para gestionar una cita, se podría usar el servicio de videointerpretación en lengua de signos [SVisual](#), que está diseñado para facilitar la comunicación entre personas con este tipo de discapacidad y personas oyentes.

Personas con discapacidad física / movilidad reducida: la página web deberá ser compatible con los ajustes *responsive* para uso en distintos dispositivos. Además, permitirá una sencilla asignación de comandos y teclas para facilitar la navegación.

Personas con discapacidad cognitiva: los contenidos se aportarán en versión de lectura fácil y pictogramas. Toda imagen, icono y logotipo contará con texto alternativo en lectura fácil o lenguaje sencillo.



1.2 Aplicaciones móviles de salud con navegación accesible

Al igual que sucede con el software de gestión de citas de Atención Primaria, cada Comunidad Autónoma ha desarrollado su propia aplicación móvil de salud para el acceso y consulta de toda la información registrada en el servicio de Atención Primaria:

Comunidad Autónoma	Aplicación móvil	Android	iOS
Andalucía	Salud Responde	[Enlace]	[Enlace]
Aragón	Salud Informa	[Enlace]	[Enlace]
Asturias	Mi AsturSalud SESPA	[Enlace]	[Enlace]
Cantabria	MiSalud@SCS	[Enlace]	[Enlace]
Castilla-La Mancha	SESCAM	[Enlace]	[Enlace]
Castilla y León	SACYL	[Enlace]	[Enlace]
Cataluña	La Meva Salut	[Enlace]	[Enlace]
Ceuta	Cita INGESA	[Enlace]	[Enlace]
Extremadura	CSOnline Extremadura	[Enlace]	[Enlace]
Galicia	Sergas Móbil	[Enlace]	[Enlace]
Islas Baleares	Cita Previa GOIB	[Enlace]	[Enlace]
Islas Canarias	miCita previa	[Enlace]	[Enlace]
La Rioja	RiojaSalud	[Enlace]	[Enlace]
Madrid	Cita Sanitaria Madrid	[Enlace]	[Enlace]
Melilla	Cita INGESA	[Enlace]	[Enlace]
Murcia	Cita Previa SMS	[Enlace]	[Enlace]
Navarra	Carpeta Personal de Salud	[Enlace]	[Enlace]
País Vasco	Portal Móvil Osakidetza	[Enlace]	[Enlace]
Comunidad Valenciana	GVA +Salut	[Enlace]	[Enlace]

Las aplicaciones móviles, al igual que los portales web de los Servicios de Salud, permiten realizar los trámites de gestión de citas de Atención Primaria, aunque de forma más sencilla e intuitiva, aprovechando las características táctiles y la interfaz nativa de los dispositivos móviles para ofrecer una interacción más directa. Para ellas, también sería necesario auditar el código fuente para verificar si se cumplen las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) específicas para cada sistema operativo y la normativa nacional e internacional.

Las aplicaciones móviles de salud con navegación accesible deberán cumplir con las Pautas de Accesibilidad WCAG 2.1 [\[enlace\]](#) y la Norma armonizada 301549:2022 [\[enlace\]](#), según la Directiva Europea 2019/889 [\[enlace\]](#) que traspone a nivel nacional la Ley 11/2023 [\[enlace\]](#) apoyada en el Real Decreto 1112/2018 [\[enlace\]](#) y Real Decreto 193/2023 [\[enlace\]](#).

Personas ciegas o con discapacidad visual: las aplicaciones móviles habrán de ser compatibles con el uso de lectores de pantallas, además de contar con una opción fácilmente localizable para el ajuste y configuración de elementos visuales: tamaño y tipografía de letra, brillo, contraste, etc.

Toda imagen, icono y logotipo contará con texto alternativo.

Personas sordas o con discapacidad auditiva: para facilitar el manejo por parte de pacientes signantes, los contenidos de la aplicación móvil deberán aportar una opción de apoyo para la interpretación de botones y textos en lengua de signos.

Si la aplicación móvil incluye algún tipo de vídeo explicativo, deberá aportar las medidas de accesibilidad sensorial correspondientes a audiodescripción, subtítulo y lengua de signos.

Y en caso de que fuera necesario realizar una llamada telefónica para realizar alguna gestión, se podría usar el servicio SVisual [\[enlace\]](#) para facilitar la comunicación entre personas con este tipo de discapacidad y personas oyentes.

Personas con discapacidad física / movilidad reducida: la aplicación móvil deberá ser compatible con los ajustes *responsive* para uso en distintos dispositivos, así como con el bloqueo o no de 'girar pantalla'.

También deberá aportar opciones de navegación por voz y pulsación aumentativa para un uso alternativo a las manos y/o dedos.

Personas con discapacidad cognitiva: los contenidos de la aplicación móvil se aportarán en versión de lectura fácil y pictogramas. Toda imagen, icono y logotipo contará con texto alternativo en lectura fácil o lenguaje sencillo.

1.3 Historias clínicas electrónicas accesibles adaptadas desde el punto de accesibilidad cognitiva y para la interacción con tecnologías de apoyo

La Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNS) es el sistema que permite a los profesionales sanitarios de las Comunidades Autónomas acceder de forma segura a la información clínica de un paciente, independientemente de dónde se haya generado esa información. El requisito previo es que, para que la información clínica esté disponible en la HCDSNS, el Servicio de Salud de la Comunidad Autónoma haya habilitado la emisión de los documentos.

El acceso a la HCDSNS se proporciona a través de la página web del Servicio de Salud de cada Comunidad Autónoma.

Comunidad Autónoma	Acceso al HCDSNS	Acceso con certificado, DNle o Cl@ve	Acceso con Código de Identificación Personal autonómico (CIP) + dato personal
Andalucía	[Enlace]	Sí	
Aragón	[Enlace]	Sí	
Asturias	[Enlace]	Sí	
Cantabria	[Enlace]	Sí	
Castilla-La Mancha	[Enlace]	Sí	
Castilla y León	[Enlace]	Sí	
Cataluña	[Enlace]	Sí	Sí
Ceuta	[Enlace]	Sí	
Extremadura	[Enlace]	Sí	
Galicia	[Enlace]	Sí	
Islas Baleares	[Enlace]	Sí	
Islas Canarias	[Enlace]	Sí	Sí
La Rioja	[Enlace]	Sí	
Madrid	[Enlace]	Sí	
Melilla	[Enlace]	Sí	
Murcia	[Enlace]	Sí	
Navarra	[Enlace]	Sí	
País Vasco	[Enlace]	Sí	
Comunidad Valenciana	[Enlace]	Sí	

La inspección de las páginas web de las Historias Clínicas Digitales de cada Comunidad Autónoma evidencia lo mismo que lo ya presentado en el apartado del software de gestión de citas: existe una importante diversidad de sistemas, cada uno con su diseño, formato, estructura de navegación y disposición de elementos particular. Y para verificar si cumplen con las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) y con la normativa nacional e internacional, sería necesario llevar a cabo un análisis exhaustivo del código fuente.

Con respecto a los requisitos de accesibilidad que se deben cumplir, toda documentación médica e historial clínico en formato digital habrá de ser

compatible con la configuración de accesibilidad de los dispositivos de uso personal (smartphone, ordenador, smartwatch o tablet). Esto incluye: lector de pantalla, textos alternativos, configuración visual; responsive, bloqueable, aumentativo; información audiovisual subtitulada, audiodescrita y en lengua de signos; información en lectura fácil y pictogramas.

1.4 Medicamentos y prospectos accesibles

En relación a la accesibilidad de los medicamentos y sus prospectos, ya se dispone de una aplicación móvil diseñada específicamente para ello: Medicamento Accesible Plus [\[enlace\]](#). Esta aplicación móvil accesible y gratuita, promovida por el Consejo General del Colegio Oficial de Farmacéuticos (CGCOF), la Fundación Vodafone España y la Fundación ONCE, y desarrollada por la empresa Ilunion para Android [\[enlace\]](#) y por Technosite para iOS [\[enlace\]](#), permite al usuario la consulta de información sobre medicamentos. Esto se consigue mediante el escaneo del código de barras presente en el empaquetado del medicamento o a través de la búsqueda por código nacional o nombre del mismo. De esta forma, se garantiza la comprensión de la información independientemente de la discapacidad del usuario.

La página web del CGCOF proporciona una Guía rápida [\[enlace\]](#) y una Infografía [\[enlace\]](#) de esta app, que supera las 100.000 descargas en dispositivos móviles.

2. Telemedicina y atención remota

El contexto digital en remoto adquiere especial relevancia en los entornos rurales. Muchas pedanías, no tienen servicio de atención primaria a diario, necesitando los habitantes de las mismas desplazarse hasta el núcleo urbano de referencia. En algunos casos, un médico visita la pedanía un día a la semana y los habitantes, muchas veces personas mayores, aprovechan para sus consultas y revisiones. En estos entornos, muchas veces alejados del centro de salud donde se recibe la atención primaria, la posibilidad de utilizar la tecnología para recibir atención primaria en remoto puede facilitar el acceso a un diagnóstico rápido y dispensación de medicación de forma más rápida y sin necesidad de desplazamiento. Estos servicios deben ser accesibles para personas con discapacidad, para asegurar que puedan beneficiarse de los servicios de telemedicina y atención remota en igualdad de condiciones.

Las plataformas de videoconferencia pueden ser una alternativa de comunicación que facilite el acceso a la atención en remoto. Servicios como la dermatología están utilizando servicios de videoconferencia para adelantar consultas y dar diagnósticos preliminares. Estos servicios deben contar con accesibilidad tanto sensorial como física que permitan su utilización a las personas con discapacidad.

Por otro lado, servicios de mensajería tan extendidos como WhatsApp o Telegram pueden ser un medio de contacto con los medios de atención primaria. Algunas clínicas ya gestionan citas, recordatorios y comunicación de disponibilidad de informes a través de WhatsApp, permitiendo acceder a informes a través de enlaces enviados por estos medios.

Los servicios de teleasistencia se han extendido para atender tanto a personas mayores como personas dependientes o que viven solas y necesitan poder avisar en caso de necesidad. En los entornos rurales, donde gran parte de la población son personas mayores, estos servicios pueden ayudar tanto en caso de emergencia, como a tener un seguimiento a través de contactos periódicos en los que preguntan a los usuarios por su medicación, su estado físico y anímico. La accesibilidad a estos servicios para personas con discapacidad también es fundamental.

Finalmente es necesario trabajar en la brecha digital, facilitando los medios, información y formación adaptada a las personas para que puedan beneficiarse de estos servicios.



2.1 Plataformas de videoconferencia con subtulado en tiempo real

El uso de herramientas de videoconferencia puede ser de gran importancia en el entorno rural, pues puede facilitar el acceso a la atención médica en lugares de donde sea difícil llegar o donde el médico no pueda desplazarse todos los días.

Las principales plataformas de videoconferencia son Zoom, Google Meet, Microsoft Teams y Webex. A continuación, se proporciona una breve descripción de las plataformas de videoconferencia seleccionadas a partir del estudio de Lourdes Moreno et al. 2024 en el que se testearon las principales herramientas de videoconferencia con usuarios con o sin discapacidad. Los siguientes apartados resumen las características de cada uno de ellos a partir de dicho estudio.

2.1.1 Zoom

ZOOM es una de las plataformas de videoconferencia más destacadas en tiempo real, tanto para uso individual como empresarial. Respecto a las características de accesibilidad, la plataforma indica que proporciona las principales

características de accesibilidad, tales como compatibilidad con lectores de pantalla, transcripción en tiempo real, intérprete de lengua de signos, atajos de teclado personalizados para simplificar la navegación, vista ampliada, tema a medida, configuración de fuentes a medida, control de audio y documentación sobre accesibilidad.

Zoom ofrece transcripción de audio mediante subtítulos, pero su activación se percibe como poco intuitiva. A algunos usuarios les resulta difícil encontrar la función de subtítulos. Durante las llamadas, no se reportaron problemas al activar y desactivar los subtítulos. Sin embargo, las grabaciones con subtítulos activados presentaron problemas de sincronización. Los participantes apreciaron y utilizaron con éxito la función para ampliar el texto de los subtítulos para mayor claridad.

Zoom ofrece accesibilidad completa tanto en su versión de escritorio como en la móvil para lector de pantalla. Un problema común en las plataformas evaluadas, con una excepción, es que el lector de pantalla se silencia y no ofrece información adicional una vez que se comparte algo. Esta plataforma ofrece configuraciones de accesibilidad adaptadas no solo a personas ciegas, sino también a personas con baja visión

2.1.2 Google Meet

Desarrollada por Google y basada en la nube, esta plataforma ofrece funciones de videoconferencia en tiempo real y ha sido ampliamente adoptada en los ámbitos educativo y empresarial. En cuanto a las funciones de accesibilidad, la plataforma admite lectores de pantalla, ofrece transcripción en vivo y proporciona documentación de accesibilidad.

Los subtítulos transcriben el audio de la videollamada, pero la activación inicial siempre se establece en inglés, lo que requiere un cambio de idioma para quienes no lo hablan. El icono de activación de subtítulos es visible y está ubicado de forma intuitiva. La plataforma carece de funciones para ajustar el tamaño de los subtítulos.

Para garantizar que el lector de pantalla verbalice la información correctamente y mantenga una navegación los usuarios deben activar una opción del sistema. Una vez hecho esto, la plataforma ofrece una experiencia fluida para crear, unirse y programar reuniones con un lector de pantalla. Todas las funciones, como compartir archivos, chatear u organizar reuniones, son totalmente accesibles. Sin embargo, el lector de pantalla presenta problemas al compartir una pizarra, lo que resulta en una navegación inconsistente e inaccesible. También es reseñable la falta de retroalimentación sobre el contenido compartido.

2.1.3 Microsoft Teams

Integrado en la suite Microsoft 365, Microsoft Teams se utiliza ampliamente en entornos corporativos y educativos.

Microsoft Teams cuenta con una función de subtítulos integrada. Sin embargo, un evaluador criticó su ubicación en la sección "Idioma y voz", destacando posibles dificultades de navegación. La respuesta unánime revela que las notificaciones se pueden activar, aunque con sugerencias para un proceso de activación más intuitivo. La retención de subtítulos durante las grabaciones de llamadas reveló inconsistencias en la respuesta, posiblemente dependientes de los permisos del usuario y las versiones del software. El proceso para ampliar el texto dentro de la plataforma se indicó como poco intuitivo, con opiniones divididas sobre su disponibilidad.

Esta plataforma permite a los usuarios crear, programar e invitar a participantes a reuniones sin problemas con lector de pantalla. Las funciones de chat y compartir archivos son accesibles, y los usuarios pueden activar o desactivar fácilmente el micrófono y la cámara. Sin embargo, algunos botones de la aplicación móvil están mal etiquetados. Otra limitación es la incapacidad del lector de pantalla para vocalizar correctamente los cambios en una pantalla compartido o en los datos incrustados. La plataforma no indica contenido compartido en tiempo real, como una presentación de PowerPoint o la pantalla de otro usuario. No hay una sección dedicada a activar las opciones de accesibilidad. Sin embargo, para interactuar correctamente con esta plataforma, la "navegación de la aplicación" en el lector de pantalla debe estar activada; de lo contrario muchos elementos no se identificarán correctamente.



2.1.4 Webex

Desarrollado por Cisco Systems, Webex se utiliza ampliamente en el sector corporativo.

La plataforma no presenta abiertamente la función de subtítulos en la interfaz de usuario. Sin embargo, se menciona en la documentación de la herramienta, donde se especifica que solo los administradores de reuniones pueden habilitarla. Dada la falta de permisos administrativos, los evaluadores no pudieron determinar la eficiencia de la plataforma en aspectos como la ampliación del texto o la sincronización durante la grabación de pantalla.

Unirse o crear una reunión, ya sea inmediata o programada, es totalmente accesible con lector de pantalla. Durante la reunión, los usuarios pueden activar y desactivar fácilmente el micrófono o la cámara y compartir su pantalla o aplicaciones específicas, incluyendo el audio de su dispositivo. Sin embargo, surgen problemas al interactuar con archivos compartidos, ya que no conservan sus nombres originales y el lector de pantalla no los verbaliza. Otra limitación es la falta de retroalimentación al compartir contenido, como una pizarra o una aplicación. Una mejora sugerida es la inclusión de OCR nativo o un mecanismo para identificar objetos compartidos.

2.2 Aplicaciones de mensajería adaptada y sistemas de respuesta automatizada

Las aplicaciones de mensajería instantánea pueden utilizarse para contactar con los médicos o los centros de salud. Las aplicaciones más extendidas son Whatsapp y Telegram, aunque existen otras opciones como Slack o los sistemas de mensajería asociados a herramientas de videoconferencia anteriormente mencionadas como Microsoft Teams. Diversas clínicas y servicios médicos ya utilizan Whastapp para conectar con pacientes, recordando citas y avisando de la disponibilidad de informes y resultados de pruebas médicas. También es posible utilizar estos canales de comunicación para consultas y recordatorios haciendo que las personas en entornos rurales no tengan la necesidad de desplazarse para realizar determinadas gestiones.

2.2.1 WhatsApp

WhatsApp es una app de mensajería instantánea que, posibilita hacer llamadas, videollamadas, además de enviar y recibir mensajes de texto, voz o vídeo. De acuerdo con el informe realizado por ONCE, la aplicación muestra ciertos fallos de accesibilidad, evaluados en secciones previas. Aunque no obstaculizan su uso por los usuarios de lectores de pantalla, deberían ser revisados para optimizar la experiencia de uso. Los usuarios de sordoceguera que solo utilicen línea Braille afrontarán algunas dificultades extra. Por ejemplo, la falta de capacidad para transmitir mensajes de voz. Esta evaluación fue realizada en la versión 2.24.12.78 en Android en junio del año 2024.

Se trata de una de las aplicaciones de mensajería más utilizada. Centros médicos, laboratorios de análisis y otras entidades relacionadas con la atención médica utilizan whatsapp por ejemplo para notificar y solicitar confirmaciones de citas o enviar notificaciones de resultados disponibles.

2.2.2 Telegram

Telegram es una aplicación de mensajería instantánea que puede ser utilizada por una persona con discapacidad visual. No obstante, existen algunos problemas que pueden dificultar su uso tal y como se refleja en el documento de valoración de acuerdo con un informe realizado por ONCE en el año 2019.

No puede ser usada por personas con sordoceguera ya que con línea Braille no se puede acceder a determinados elementos y listas (se debe interactuar con la pantalla para poder acceder a todos los elementos de la misma).

Referencia: [[enlace](#)].

2.3 Aplicaciones de teleasistencia con compatibilidad para lectores de pantalla

Las aplicaciones de teleasistencia permiten a personas que están solas contactar con un servicio de asistencia en caso de necesidad. Suelen consistir en colgantes o pulseras, aunque en la actualidad la proliferación de tecnologías de relojes inteligentes está incluyendo funcionalidades adicionales como la detección automática de caídas.

El acceso al servicio suele consistir en la pulsación de un botón que lanza una comunicación con el servicio de atención correspondiente. Los servicios ofrecidos suelen incluir contacto con las personas periódicamente, recordatorios de medicación y gestión de llamada al teléfono de emergencias. En los entornos rurales pueden servir para que las personas con discapacidad en situación de emergencia puedan solicitar ayuda. Los terminales y los dispositivos de conexión deben ser accesibles tanto para personas con discapacidad sensorial como física y cognitiva, de forma que puedan comunicar su alarma y responder al centro de teleasistencia cuando se abra la comunicación.

Se incluyen a continuación algunos servicios destacados a modo de ejemplo que mencionan explícitamente la atención a personas con discapacidad.

2.3.1 Teleasistencia de Cruz Roja

Este servicio de teleasistencia permite a los usuarios en situación de vulnerabilidad pedir ayuda las 24 horas del día, los 365 días del año. Dispone de modalidades de botón en pulsera, colgante. Tiene una opción de teleasistencia móvil accesible para personas con discapacidad auditiva, del habla, movilidad reducida o personas ciegas o con dificultad visual. Incluye localización geográfica que permite conocer la ubicación de la persona usuaria en caso de sufrir un

accidente. El servicio se adapta en función de las necesidades específicas de la persona.

Referencia: [[enlace](#)].

2.3.2 Teleasistencia Ilunion

Ilunion presta un servicio de teleasistencia que puede ser en forma de botón o de reloj móvil. Previo consentimiento permite seguir a través de geolocalización del usuario. Ilunion adapta el servicio a personas con discapacidad o deterioro cognitivo.

Referencia: [[enlace](#)].

2.3.3 Teleasistencia Vital

Ofrecen servicio de seguimiento y atención 24/7 y conexión a través de un colgante con botón que se conecta a un terminal fijo que conecta con el centro de atención desde el que se coordinan las acciones necesarias en caso de emergencia. Está dirigido entre otros a personas con discapacidad.

Referencia: [[enlace](#)].

2.3.4 Servicios de ayuntamientos

Diferentes ayuntamientos y comunidades autónomas de España ofrecen servicios de teleasistencia, si bien no todos declaran estar enfocados a personas con discapacidad.

Por ejemplo, el ayuntamiento de Las Rozas incluye en su servicio de teleasistencia dispositivos adaptados a personas con discapacidad sensorial

Referencia: [[enlace](#)].



Barreras detectadas

Barreras detectadas en la atención primaria en entornos rurales

En los entornos rurales, las personas con discapacidad se enfrentan a importantes barreras que dificultan su acceso a la atención primaria de salud. Entre las más destacadas está la **falta de transporte accesible o adaptado**, que obliga a realizar desplazamientos largos e incómodos para llegar a los centros de salud. Una vez allí, muchas instalaciones presentan **obstáculos arquitectónicos**, como rampas inadecuadas, puertas estrechas o ausencia de aseos adaptados, que limitan la autonomía de quienes tienen movilidad reducida. Además, los **problemas de conectividad y la escasa infraestructura tecnológica** impiden desplegar servicios de telemedicina o la digitalización completa de la atención, lo que priva a muchos pacientes de un seguimiento remoto que sería clave para reducir viajes innecesarios.

Por otro lado, **la señalización y comunicación en los centros no siempre cumplen criterios de accesibilidad cognitiva o sensorial**, dificultando la orientación a personas con discapacidad intelectual, visual o auditiva. A ello se suma la falta de formación específica del personal sanitario en atención inclusiva, que puede traducirse en dificultades para detectar necesidades concretas o en barreras actitudinales que desincentivan la demanda de cuidados.

En conjunto, estas barreras incrementan el **riesgo de exclusión sanitaria**, generando desigualdades que impactan directamente en la salud y la calidad de vida de las personas con discapacidad que viven en el medio rural.



En la siguiente tabla se resumen por categorías estas barreras detectadas:

Transporte y desplazamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de transporte adaptado o accesible. • Largas distancias hasta el centro de salud.
Barreras físicas en los centros	<ul style="list-style-type: none"> • Rampas inadecuadas, puertas estrechas, sin ascensor. • Falta de aseos adaptados.
Falta de conectividad y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Baja calidad de internet limita la telemedicina. • Menor digitalización de procesos administrativos.
Comunicación y señalización poco accesibles	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de pictogramas o señalética en braille. • Sin sistemas de aviso visual y sonoro.
Formación insuficiente del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacitación en atención inclusiva. • Dificultad para detectar necesidades específicas.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor riesgo de exclusión y desigualdad en salud. • Menor autonomía y calidad de vida.

De manera adicional, se añade a continuación, se incluye un listado más detallado con las **principales barreras digitales** detectadas en el ámbito de la atención primaria en entornos rurales para las personas con discapacidad:

- Personal no especializado y/o formado en atención, medidas y tecnologías de accesibilidad (presencial y telemática).
- Tecnologías de gestión y consulta médica no compatibles con medidas digitales de accesibilidad.
- Dispositivos hardware de uso común sin adaptar.
- Señalética de localización de dispositivos y mostradores de atención no accesibles.
- Información audiovisual en pantallas de salas de espera y zonas comunes sin medidas de accesibilidad sensorial.

- Información audiovisual en aplicaciones y webs de información de atención primaria sanitaria sin medidas de accesibilidad.
- Dispositivos de emergencias, turno o aviso de consulta en salas de espera y zonas comunes sin adaptar.
- Softwares y aplicaciones de comunicación telemática, teleasistencia, gestión de citas, información y consulta remota no accesibles o incompatibles con herramientas de apoyo y accesibilidad digital.
- Desconocimiento de las medidas, servicios y apoyos de accesibilidad software y hardware en dispositivos y herramientas tecnológicas de los centros de salud por parte de pacientes y profesionales de la atención primaria sanitaria.
- Desconocimiento del manejo y/o configuración de dispositivos, softwares y aplicaciones accesibles por parte de pacientes y profesionales de la atención primaria sanitaria.
- Brecha digital: altos índices de población mayor en entornos rurales con dificultades en cuanto al uso y manejo de dispositivos, aplicaciones y softwares.
- Información y documentación digital médica, historiales y volantes en formatos no accesibles o incompatibles con tecnologías de apoyo.
- Desconocimiento de la normativa y marco legal nacional e internacional en cuanto a la aplicación de medidas de accesibilidad, trato igualitario y derecho a la salud.
- Falta o escasez de medios técnicos y presupuestos para la aplicación de medidas, instalación y disposición de tecnologías accesibles para la atención primaria sanitaria.
- Áreas geográficas sin conexiones óptimas de red telefónica e Internet.



Glosario

Glosario

- **Accesibilidad universal:** es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse. La accesibilidad universal comprende también la accesibilidad cognitiva para permitir la fácil comprensión, la comunicación e interacción a todas las personas. La accesibilidad cognitiva se despliega y hace efectiva a través de la lectura fácil, sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, pictogramas y otros medios humanos y tecnológicos disponibles para tal fin. Así como la Accesibilidad a la información y a la comunicación, que es la dimensión de la accesibilidad universal que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en formatos adecuados y accesibles tales como la lengua de signos española, el subtítulo, la audioexplicación, textos y audios en lenguaje claro y otros medios de apoyo a la comunicación oral, que posibilitan el acceso a la información y la comunicación de las personas con discapacidad en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.
- **Ajustes razonables:** son las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del contexto físico, cognitivo, comunicativo, social y actitudinal a las realidades o situaciones concretas de una persona con discapacidad y que no impongan una carga desproporcionada o indebida para asegurar la igualdad de oportunidades y no discriminación de esa persona en un contexto concreto. Los ajustes razonables se deben realizar cuando se requieran para un caso particular y son aplicables a todos los derechos. La no realización de un ajuste razonable supone una discriminación por razón de discapacidad y la violación del derecho a la no discriminación. En este sentido, en la denegación de los ajustes entran en juego las disposiciones en materia de no discriminación y, también, las relativas a la protección de los derechos.
- **Asistencia personal:** El servicio de asistencia personal tiene como finalidad la promoción de la vida independiente y la inclusión en la comunidad de las personas en situación de dependencia en cualquiera de sus grados y con independencia de su edad. Consiste en la prestación de apoyos a través de profesionales conforme a un plan personal, en el que se concreten las

actividades de la vida diaria que permita a la persona desarrollar su proyecto de vida de acuerdo con sus necesidades y preferencias.

- **Asistencia/atención primaria sanitaria:** nivel básico e inicial de atención, que garantiza la globalidad y continuidad de la atención a lo largo de toda la vida del paciente, actuando como gestor y coordinador de casos y regulador de flujos.
- **Audiodescripción:** servicio de apoyo a la comunicación que consiste en el conjunto de técnicas y habilidades aplicadas, con objeto de compensar la carencia de captación de la parte visual contenida en cualquier tipo de mensaje, suministrando una adecuada información sonora que la traduce o explica, de manera que el posible receptor discapacitado visual perciba dicho mensaje como un todo armónico y de la forma más parecida a como lo percibe una persona que ve.
- **Audioexplicación:** servicio de apoyo a la comunicación que consiste en la lectura de textos, descripción de imágenes y explicación de cualquier tipo de información escrita o plasmada en papel o digitalmente, mediante el uso de una voz en off. Se trata de una media de accesibilidad para las personas ciegas o con discapacidad visual.
- **Barrera:** obstáculo físico, de atención o digital que impide que las personas con discapacidad puedan participar plenamente en la vida social, laboral, educativa, sanitaria, digital, cultural u otros ámbitos.
- **Braille / Sistema Braille:** sistema táctil de escritura y lectura para personas ciegas donde los signos se representan mediante puntos en relieve.
- **Bucle de inducción magnética:** o bucle magnético, es un sistema de sonido que transforma la señal de audio en un campo magnético para su captación por parte de los audífonos dotados de posición 'T'.
- **Centro de salud de atención primaria:** establecimiento y espacio físico a través del cual se proporciona asistencia sanitaria esencial mediante consulta con medicina de cabecera o medicina familiar, además de la gestión de citas médicas y otros trámites de salud administrativos.
- **Comunicación aumentativa y alternativa:** medio que emplea una persona con dificultades en la comunicación oral, para expresarse e interactuar de forma efectiva en cualquier entorno, contando para ello con los apoyos necesarios y adecuados a sus capacidades, cuyo uso es compartido con

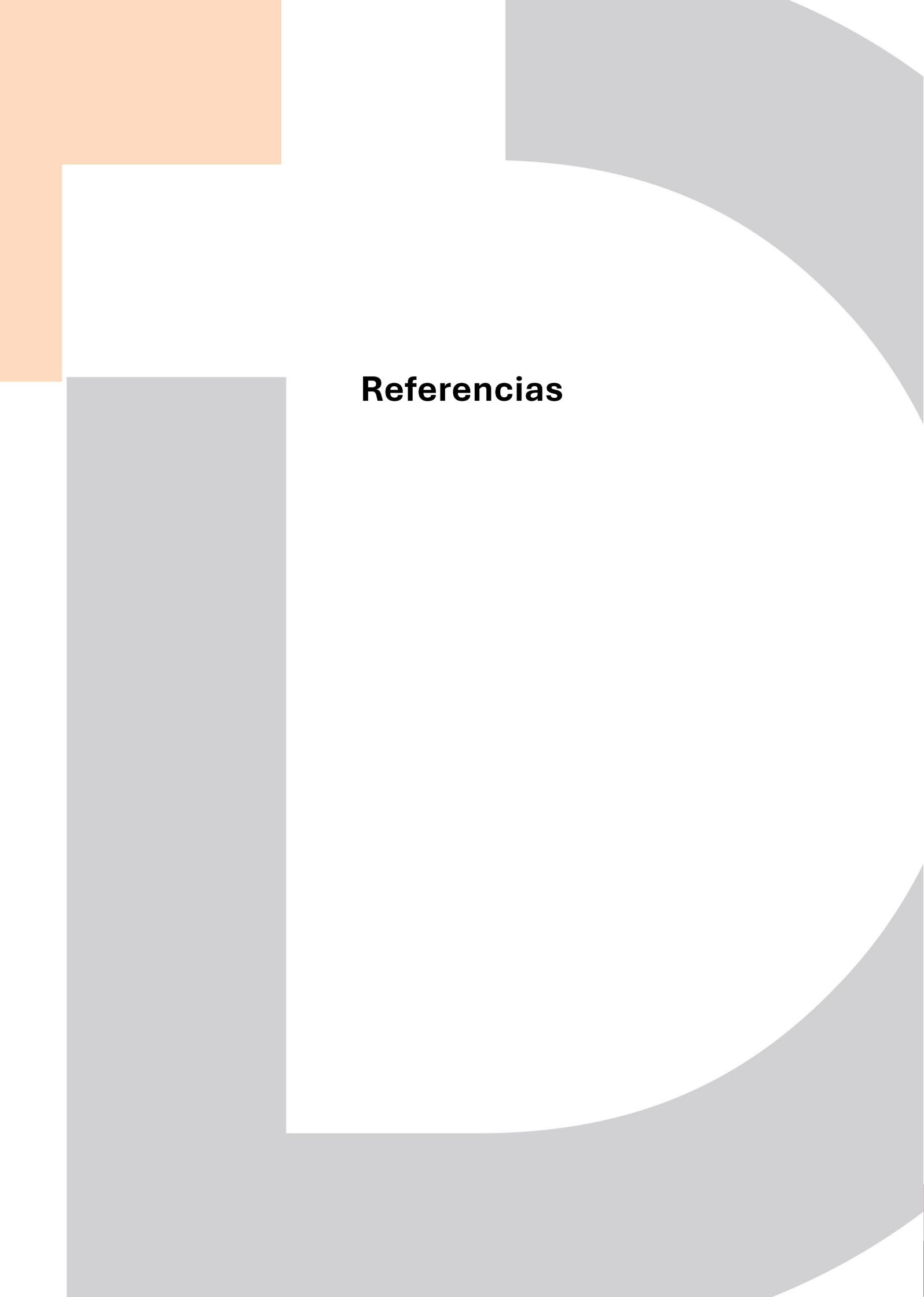
sus interlocutores, y que le posibilita el ejercicio de sus derechos, así como su participación activa en la sociedad, en igualdad de oportunidades. Se considera comunicación aumentativa cuando el medio empleado por la persona complementa y acompaña a su comunicación oral. Se considera comunicación alternativa cuando el medio empleado sustituye a la comunicación oral.

- **Configuración / ajustes de elementos visuales:** disponibilidad de un menú de opciones en softwares, aplicaciones y dispositivos como monitores que permite modular opciones de brillo, contraste, iluminación, tamaño de letra, estilo de tipografía, zoom u otros. Se trata de un menú dirigido a mejorar el manejo de herramientas digitales por parte de usuarios con discapacidad visual.
- **Discapacidad:** es una situación que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias previsiblemente permanentes y cualquier tipo de barreras que limiten o impidan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás
- **Discriminación por motivos de discapacidad:** se entenderá cualquier distinción, exclusión o restricción por motivos de discapacidad que tenga el propósito o el efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural, civil o de otro tipo. Incluye todas las formas de discriminación, entre ellas, la denegación de ajustes razonables.
- **Implante coclear:** es una prótesis quirúrgica que consta de una parte interna y otra externa. El implante transforma el sonido en señales eléctricas que estimulan el nervio auditivo. Sustituye las funciones de la cóclea dañada. Está indicado en pérdidas auditivas neurosensoriales profundas y en algunas severas, que no obtengan beneficio con audífonos, siempre y cuando el nervio auditivo se mantenga intacto. Desde el año 1995 el implante coclear es una prestación del Sistema Nacional de Salud.
- **Inclusión:** proceso o estado irrenunciable que asegura, desde la valoración positiva de la diversidad humana, la presencia, participación y progreso plenos de todas las personas en las diferentes esferas de la vida, y como un presupuesto irrenunciable para hacer efectivos los derechos humanos. La inclusión es incompatible con cualquier forma de segregación, discriminación o exclusión»

- **Intérprete de lengua de signos:** Profesional que interpreta y traduce la información de la lengua de signos a la lengua oral y escrita y viceversa con el fin de asegurar la comunicación entre las personas con discapacidad auditiva y sordociegas, que sean usuarias de esta lengua, y su entorno social.
- **Lengua de signos:** Son las lenguas o sistemas lingüísticos de carácter visual, espacial, gestual y manual en cuya conformación intervienen factores históricos, culturales, lingüísticos y sociales, utilizadas tradicionalmente como lenguas por las personas con discapacidad auditiva y sordociegas signantes.
- **Lector de pantalla:** herramienta software de accesibilidad que transmite a través de audio los textos y palabras que se muestran en un sitio web, aplicación o documento digital. Se trata de una medida de apoyo esencial de accesibilidad digital para personas ciegas o con discapacidad visual.
- **Lectura labial:** capacidad de comprensión que desarrollan algunas personas, particularmente personas con discapacidad auditiva, para conocer las palabras que dice una persona oralista a partir de la observación de la posición de la boca, los labios y la lengua.
- **Lectura fácil:** método que recoge un conjunto de pautas y recomendaciones relativas a la redacción de textos, al diseño/maquetación de documentos y a la validación de la comprensibilidad de los mismos, destinado a hacer accesible la información a las personas con dificultades de comprensión lectora. Los documentos elaborados en lectura fácil deberán seguir las pautas y recomendaciones señalados por la norma UNE 153101:2018 EX o la análoga en vigor.
- **Lenguaje claro/sencillo:** es la comunicación que pone a las personas lectoras en primer lugar y considera lo que quieren y necesitan saber; el nivel de interés, su experiencia y alfabetización; y el contexto en el que utilizarán el documento. Garantiza que las personas lectoras puedan encontrar lo que necesitan, comprenderlo y utilizarlo. Se promoverá el seguimiento de las pautas y recomendaciones de la norma UNE-ISO 24495-1, en su versión más actualizada.
- **Medios de apoyo a la comunicación oral:** son aquellos códigos y medios de comunicación, así como los recursos tecnológicos y ayudas técnicas usados por las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas que facilitan el acceso a la expresión verbal y escrita de la lengua oral, favoreciendo una comunicación con el entorno más plena.

- **Navilens:** sistema de señalización digital que utiliza códigos de colores para hacer los espacios más accesibles, especialmente para las personas con discapacidad visual o baja visión.
- **Pictogramas:** representación visual de un referente real o abstracto, como un objeto, un espacio, una acción o una actividad. Los usos principales de los pictogramas en la accesibilidad cognitiva son, entre otros posibles, la señalización de espacios públicos o de uso público, los códigos para la comunicación aumentativa y alternativa o la iconografía en sitios web para facilitar la navegabilidad y usabilidad. Existen pictogramas para la comunicación y para la señalización. Los pictogramas para la comunicación son un sistema alternativo y aumentativo de la comunicación personalizable que se adapta a los códigos y capacidades comunicativas de cada persona usuaria. Los pictogramas para la señalización pueden estandarizarse y ofrecerse de forma general siguiendo los procedimientos que indican las normas técnicas de referencia.
- **Productos de apoyo:** Cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, utilizado por o para personas con discapacidad destinado a: facilitar la participación; proteger, apoyar, entrenar, medir o sustituir funciones/estructuras corporales y actividades; o prevenir deficiencias, limitaciones en la actividad o restricciones en la participación.
- **Personas con grandes necesidades de apoyo:** son aquellas que precisan de apoyos extensos y generalizados en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, cuya provisión les permite la toma propia de decisiones, el ejercicio de su autonomía personal y la participación comunitaria. En todo caso, se consideran como tales aquellas que cuenten con declaración oficial de dependencia, con arreglo a lo dispuesto en la Ley 39/2006, 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, y las que tengan reconocida la necesidad de concurso de tercera persona.
- **Peligro** es el potencial de ocasionar daño en determinadas situaciones a colectivos de personas o bienes que deben ser preservados por la protección civil.
- **Podotáctil:** se dice de la superficie, banda o suelo cuyo diseño incluye texturas universales en relieve cuya función es facilitar el guiado y desplazamiento autónomo de las personas ciegas a través de espacios cerrados o al aire libre.

- **QR / Código QR:** tipo de código de barras bidimensional que puede ser escaneado con la cámara de un teléfono inteligente para acceder a información o realizar una acción específica.
- **Transcripción automática:** cualidad de un software de accesibilidad que permite la conversión de audio en texto para facilitar la comunicación con personas sordas o con discapacidad auditiva.
- **Texto alternativo:** descripción breve y objetiva de los elementos visuales de una imagen o fotografía mostrada en sitios web, aplicaciones y documentos digitales. Se emplea para transmitir el contenido de dicha imagen a usuarios ciegos o con discapacidad visual.
- **Vibrotáctil:** técnica que utiliza vibraciones para estimular los receptores táctiles de la piel, generando una señal que puede ser interpretada por el sistema nervioso.
- **Vulnerabilidad** es la característica de una colectividad de personas o bienes que los hacen susceptibles de ser afectados en mayor o menor grado por un peligro en determinadas circunstancias.
- **Servicios esenciales** son los servicios necesarios para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, la salud, la seguridad, el bienestar social y económico de los ciudadanos, o el eficaz funcionamiento de las instituciones del Estado y las Administraciones Públicas.

The page features a decorative background with several geometric shapes. In the top-left corner, there is an orange L-shaped block. In the top-right corner, there is a grey curved shape. A large grey curved shape also occupies the bottom-right portion of the page. The central area is white, containing the text 'Referencias'.

Referencias

Referencias

- Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de Naciones Unidas (ONU). [\[ENLACE\]](#)
- **Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad** (Real Decreto Legislativo 1/2013). [\[ENLACE\]](#)
- **Ley 11/2023, de 8 de mayo**, de trasposición de Directivas de la Unión Europea en materia de accesibilidad de determinados productos y servicios (transposición de Directiva 2019/882 - European Accessibility Act). [\[ENLACE\]](#)
- **Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre**, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público (transposición de la Directiva 2016/2102 para la accesibilidad de sitios web y aplicaciones móviles del sector público). [\[ENLACE\]](#)
- **Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo**, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público. [\[ENLACE\]](#)
- **Norma UNE 153020:2005** – Audiodescripción para personas con discapacidad visual. [\[ENLACE\]](#)
- **Norma UNE 153010:2012** – Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva. [\[ENLACE\]](#)
- **Norma UNE 153102:2018 EX** - Guía en Lectura Fácil para validadores de documentos. [\[ENLACE\]](#)
- **UNE-EN 301549:2022**. Requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC. [\[ENLACE\]](#)
- **Norma UNE-ISO 24495-1:2024** - Lenguaje claro. Parte 1: Principios rectores y directrices. [\[ENLACE\]](#)





www.cesya.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030



uc3m

Universidad
Carlos III
de Madrid