

# Guía de comunicación inclusiva y accesible



**Alcaldía de Medellín**  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **Agradecimientos**

A Jorge Andrés Zamorra Mejía, por su aporte técnico y asesoría en el manejo de términos, abordaje a personas con discapacidad y por su experiencia de vida; Gracias a él, esta publicación es usable y funcional para quienes se acerquen a estos protocolos como material de consulta.



**Daniel Quintero Calle**

Alcalde de Medellín

**Juan Pablo Ramírez**

Secretario Inclusión Social, Familia  
y Derechos Humanos

**Alter Dixon Gómez Londoño**

Director técnico, Unidad de Discapacidad

**Melitza Bogallo Cañas**

Líder de proyecto

**Autores**

Édgar Darío Yepes Londoño  
Diego Mauricio Echeverri González  
Carolina Jiménez Suescún

**Actualización 2022**

Nelson Gregorio Cardona Valencia

**Fotografía**

Archivo de la Secretaría de Inclusión

**Corrección de estilo**

Luz María Montoya Hoyos

**Diseño y diagramación**

Maria Camila Herrera Sáenz

**Ilustraciones**

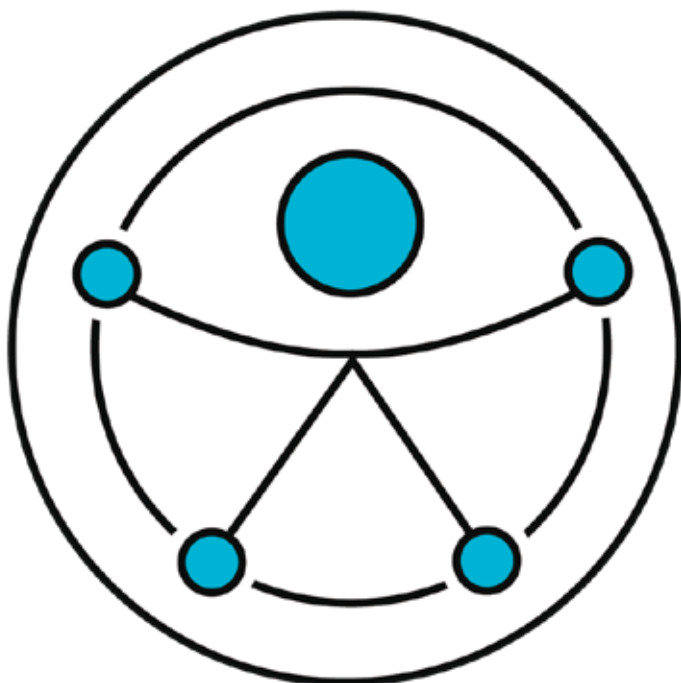
Camilo Villa Gómez

Edición: MA-CMPU-02, 2022  
© Municipio de Medellín, 2022  
Calle 44 N. 52-165  
[www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co)  
Medellín, Colombia

Esta es una publicación oficial del Municipio de Medellín. Cumple con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), que dispone la prohibición de la divulgación de programas y políticas oficiales para la promoción de servidores públicos o candidatos. Queda prohibida la reproducción total o fragmentaria de su contenido, sin autorización escrita de la Secretaría General del Municipio de Medellín. Así mismo, se encuentra prohibida la utilización de las características de una publicación que puedan crear confusión. El Municipio de Medellín dispone de marcas registradas, algunas de estas citadas en la presente publicación, que cuentan con la debida protección legal.

Toda publicación con sello Alcaldía de Medellín es de distribución gratuita.





Símbolo de accesibilidad, ONU 2015

El símbolo de Accesibilidad Universal reemplaza el anterior, el de la persona en silla de ruedas, con el objetivo de generar una representación sin estigmatizaciones.

Describe la inclusión e igualdad de acceso para las personas de todos los niveles, en todas partes. El círculo significa alcance global y armonía entre los seres humanos en la sociedad.

---

Este manual se imprimió por primera vez en 2015 y se actualizó para 2022 en los siguientes aspectos:

- Cifras de personas con discapacidad.
- Información sobre criterios de accesibilidad a páginas web, sistemas de información en equipamientos de uso público y eventos.
- Introducción de información sobre las tecnologías basadas en sistemas de bucle magnético para personas con discapacidad auditiva y sobre comunicadores para personas con parálisis cerebral o con discapacidad intelectual.
- Información sobre criterios de accesibilidad a documentos y plataformas multimedia.



# TABLA DE CONTENIDO

Presentación	pág. <b>05</b>
A modo de introducción	pág. <b>06</b>
¿Qué es la discapacidad?	pág. <b>07</b>
Información y comunicación accesible	pág. <b>11</b>
01. Accesibilidad en las comunicaciones	pág. <b>12</b>
02. Herramientas para promover el acceso a la información y las comunicaciones	pág. <b>23</b>
03. Accesibilidad física y sistemas de información	pág. <b>34</b>
04. Pautas de abordaje de personas según su discapacidad	pág. <b>41</b>
05. Lenguaje para generar inclusión según su discapacidad	pág. <b>43</b>
Referencias bibliográficas	pág. <b>46</b>



Conscientes del poder que tienen las comunicaciones para aportar a la consolidación de una Medellín inclusiva y accesible, avanzar en las aspiraciones institucionales y responder a las demandas sociales y jurídicas, hemos estructurado la guía **Buenas prácticas en accesibilidad: información y comunicaciones**, acorde con la normativa y buenas prácticas de comunicación accesible. El objetivo es que el Conglomerado Público de Medellín la asuma en sus procesos comunicacionales, para facilitar a la comunidad en general el acceso y comprensión de la información sobre la gestión pública de los planes, programas, proyectos y servicios.

Esta guía constituye un apoyo fundamental a la Circular n.º 1720039174 del 2 de noviembre de 2021 para garantizar que:

- La información que queremos transmitir llegue de manera clara a toda la ciudadanía, sin exclusión alguna.
- Se incrementen el interés y la participación de la comunidad en los procesos institucionales y con ello la gobernanza.
- Se mejoren la eficiencia y el tiempo de respuesta institucional y social.
- Se demuestre la responsabilidad gubernamental con la democracia y la sociedad.
- Se evidencie el cumplimiento de normativas.

Además, aporta elementos para la adecuada utilización del lenguaje inclusivo, la producción de contenidos digitales accesibles, la planeación y realización de eventos accesibles y la comprensión de la importancia de mejorar la comunicación y la información para todos y todas.

Esperamos que esta publicación facilite la implementación de ejercicios comunicacionales que aporten a la democratización de la información.

[https://www.medellin.gov.co/normograma/docs/astrea/docs/C\\_SCOM-MED\\_39174\\_2021.htm](https://www.medellin.gov.co/normograma/docs/astrea/docs/C_SCOM-MED_39174_2021.htm)



Escanea este código y consulta la circular conjunta número 1720039174, *Comunicación Inclusiva y Accesible*, del 2 de noviembre de 2021.

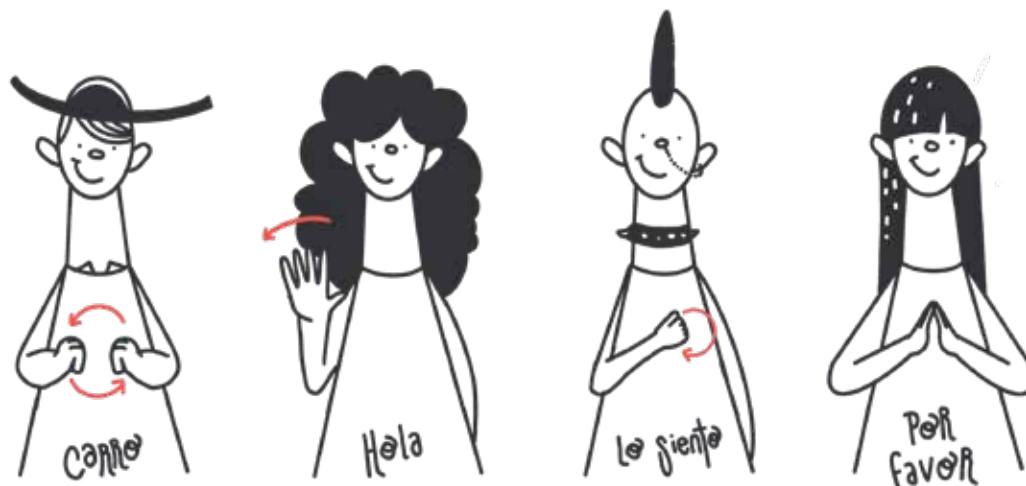


# A MODO DE INTRODUCCIÓN

Las personas con discapacidad que desean desplazarse a un lugar, como cualquier otra persona, solo planean dirigirse a sitios en los cuales se sientan cómodas, seguras y en plena autonomía. Por eso, los equipamientos públicos deben pensarse propendiendo por su accesibilidad, en otras palabras, que den cabida a los requerimientos de las personas con discapacidad, así como a las madres gestantes, los niños, las personas mayores, las personas corpulentas y las personas con lesiones temporales, las personas con diversidad lingüística, entre otras. Cabe anotar que la accesibilidad **ofrece mayores condiciones de comodidad y seguridad a las personas en general**, en la interacción con entornos, productos y servicios.

El término “accesibilidad” se refiere, según la Ley Estatutaria 1618 de 2013, a las condiciones y medidas pertinentes que deben cumplir las instalaciones y los servicios de información para adaptar el entorno, los productos y servicios, con el fin de asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, y la información y las comunicaciones.

En ese sentido, **con el objetivo de contribuir a la construcción de una Medellín pensada para todos**, el Equipo de Discapacidad Ser Capaz de la Secretaría de Inclusión Social, Familia y Derechos Humanos de la Alcaldía de Medellín implementa diferentes estrategias para presentar buenas prácticas en accesibilidad. Este documento es una de ellas, pues reúne recomendaciones basadas en normas Icontec y en criterios de diseño universal que apuntan a la eliminación de barreras para las personas, incluyendo aquellas con discapacidad, en el acceso a la información y las comunicaciones.





Según la Organización Mundial de la Salud, discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

## Personas con discapacidad

### física

Personas con diferencias en la velocidad y la coordinación del movimiento de una o más partes del cuerpo, en el tono muscular o en el equilibrio (puede afectar la producción de lenguaje o la manipulación de objetos), así como personas con una desproporción de su talla respecto a la medida estandarizada por sexo y edad (personas de talla baja).



María Camila Gómez Ortiz, practicante de comunicaciones 2021, y Lina María Arango Giraldo, profesional del Equipo de Discapacidad de la Alcaldía de Medellín.







## Personas con discapacidad sensorial

Personas con diferencias limitantes parciales o totales para ver y/o para escuchar.

## Personas con discapacidad intelectual o cognitiva

Personas con diferencias limitantes en su funcionamiento intelectual y el razonamiento, que repercuten en su proceso de aprendizaje.

## Personas con discapacidad psicossocial o mental

Personas con alteraciones en su manera de relacionarse y comportarse.

## Personas con discapacidad múltiple

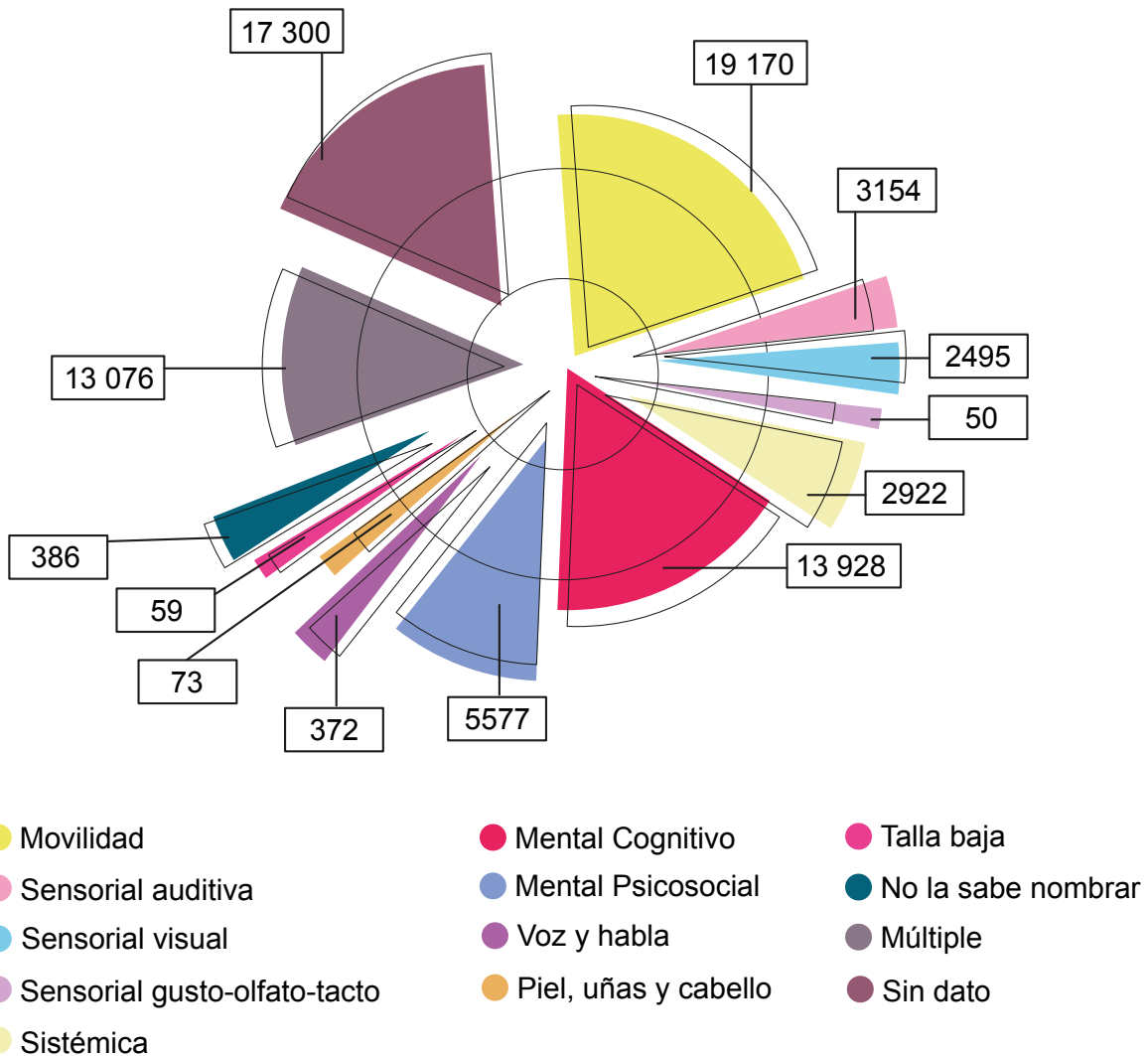
Personas con dos (2) o más tipos de discapacidades, por ejemplo, física e intelectual.



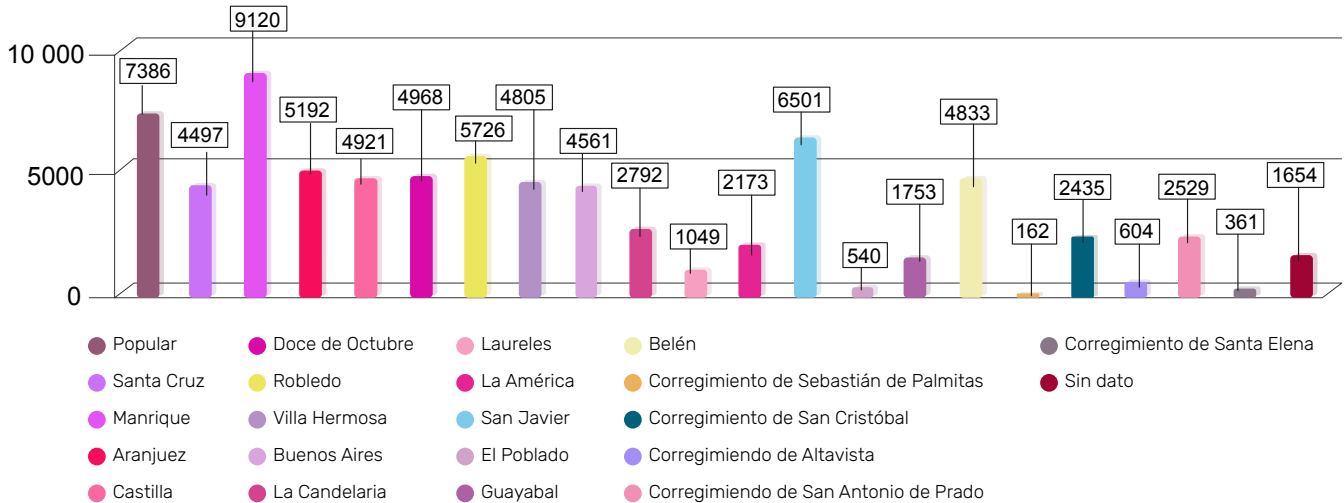
La Organización de las Naciones Unidas estima que en el mundo existen alrededor de 1000 millones de personas con discapacidad, lo cual representa el 15 % de la población. Se calcula que en la mayoría de países en conflicto esta cifra podría alcanzar el 18 %.

En Colombia, al 31 de diciembre de 2019 había **1 298 738** personas con discapacidad, según el Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD) del Ministerio de Salud. Esta cifra equivale al **2,3 %** de la población total nacional. En Medellín, según datos del RLCPD, existen 78 562 personas con discapacidad (corte al 30 de junio de 2020).

**Gráfico 1.** Tipo de discapacidad en Medellín (junio de 2020)



**Gráfico 2.** Personas con discapacidad según comuna de Medellín (junio de 2020)



Aunque el acceso a la información y las comunicaciones es un derecho que tienen todos los ciudadanos, para algunas personas es más difícil comunicarse e informarse, tal como se detalla:

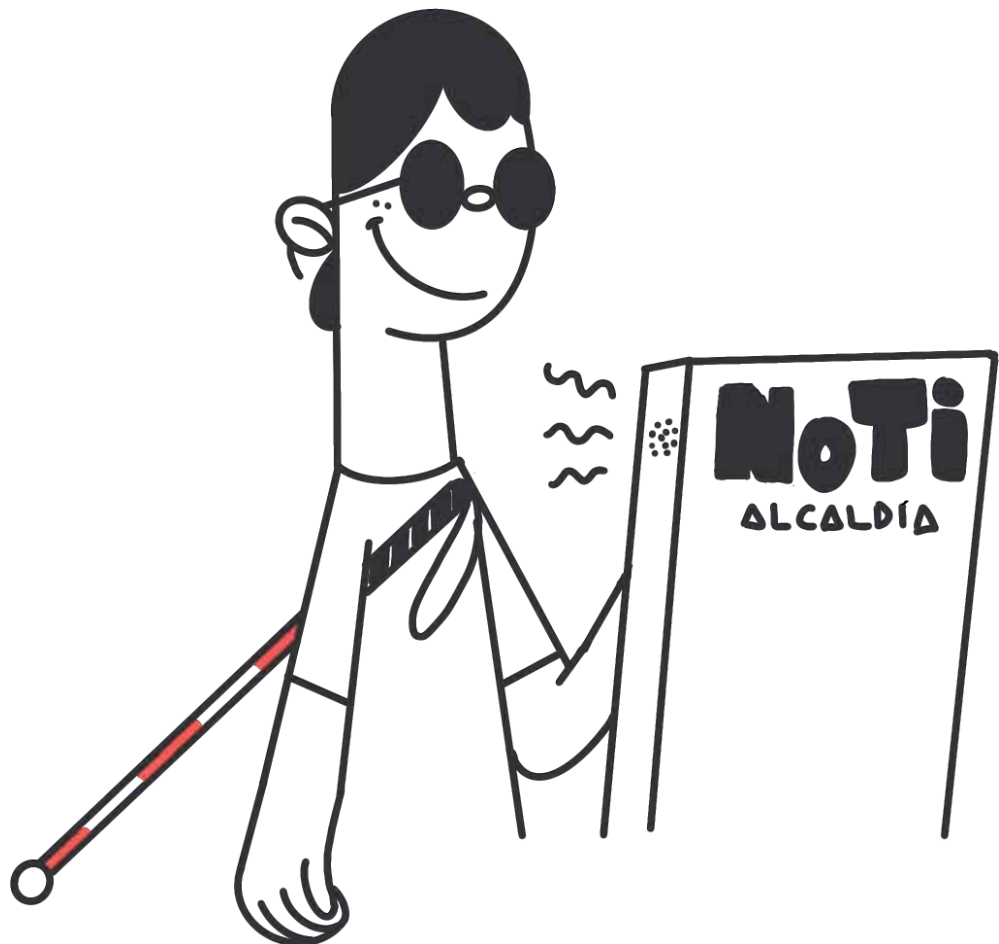
Las personas con discapacidad visual parcial o total pueden encontrar barreras al interactuar con textos e imágenes, pero pueden comunicarse mediante el sistema braille, usar un computador empleando tecnologías y *software* de apoyo, entre otros.

- Las personas con discapacidad auditiva presentan limitaciones para percibir los sonidos de manera parcial o total, por esto tienen la habilidad de comunicarse con su cuerpo empleando la lengua de señas y/o la lectura labio-facial, y les dan más importancia a las imágenes. Algunas personas sordas oralizan.
- Las personas sordociegas pueden comunicarse contando con una persona intérprete guía, y mediante el tacto.
- Las personas con discapacidad intelectual pueden compartir sus sentimientos y necesidades a través del entrenamiento en el uso del método pictográfico de comunicación, que es un sistema alternativo y aumentativo de comunicación (SAAC).
- Las personas con discapacidad física encuentran barreras en la ubicación de los sistemas de información y en las tecnologías para acceder a documentos multimedia.
- Las personas con una lengua extranjera encuentran barreras si la información no se emite en inglés y mediante pictogramas.



Al hablar de accesibilidad a la información y las comunicaciones no solo se hace referencia a aquellas dirigidas exclusivamente a personas con alguna discapacidad. *Lo que se propone desde la Convención Internacional sobre los Derechos para ellas, instrumento de derechos para las personas con discapacidad*, es que todo contenido informativo y comunicacional sea accesible tanto para las personas con discapacidad como para las que no tienen alguna. También es accesible la información que es de fácil comprensión para el común de las personas.

“La comunicación incluye los lenguajes, la visualización de textos, el Sistema Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida toda tecnología para la información y las comunicaciones de fácil acceso”.



## 01

# Accesibilidad en **las comunicaciones**

## PÁGINAS WEB

Para crear un contenido web accesible, se deben tener en cuenta los principios de accesibilidad de contenido Web 2.0; una página web debe ser perceptible, operable, comprensible y robusta.

### PERCEPTIBLE

El contenido de una página web debe estar disponible en múltiples formatos de manera simultánea. Ejemplo: para hacer videos perceptibles para las personas con discapacidad auditiva, estos deben estar subtitrulados y en lengua de señas.

### OPERABLE

La navegación debe ser compatible no solo por ratón, pues las personas con movilidad de miembros superiores o discapacidad visual navegan en una página por medio del teclado, reconocimiento de voz o lector de pantalla.

### COMPENSIBLE

El contenido de una página web debe emplear un lenguaje no muy técnico, pues quienes acceden a ella cuentan con diferentes niveles educativos o habilidades intelectuales. Las siglas deben expandirse, para la comprensión de quienes no estén familiarizados con su significado.

### ROBUSTA

El contenido web debe generar acceso independiente del tipo de *hardware* (sea celular, tableta, computador, etc.), sistema operativo, navegador, localización geográfica, idioma o capacidades de quienes accedan a este.



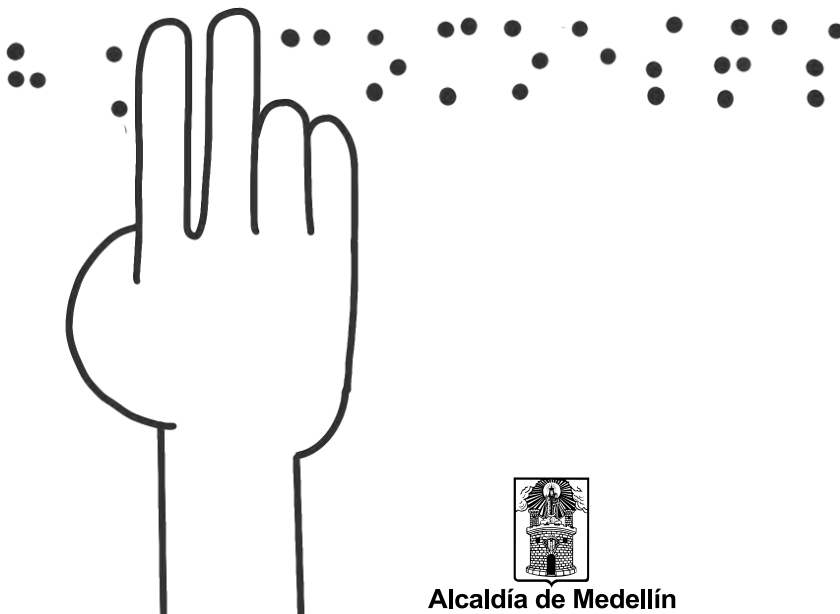
Cuando el texto y las imágenes son de buen tamaño, las personas con baja visión acceden a estos más fácilmente. El contenido de una página web debe organizarse utilizando encabezados que sigan una organización jerárquica, pues los usuarios de *software* lectores de pantalla pueden emplear los encabezados para navegar más rápido entre las secciones de la página con la tecla tabuladora.

### **Las páginas web hoy están cargadas con imágenes, fotografías y gráficas.**

Cuando una página es codificada con texto alternativo descriptivo para estas, las personas ciegas pueden emplear un *software* lector de pantalla para acceder a su contenido y función. Las tablas pueden ser una barrera para todos, por lo que las tablas de datos complejas que se interpretan visualmente pueden ser prácticamente inutilizables para alguien que usa un lector de pantalla. Es por eso que toda tabla se debe diseñar lo más simple posible, así como contar con un resumen y un título.

Cuando los enlaces son subrayados o diferenciados, las personas con daltonismo o baja visión pueden notarlos más fácilmente, y cuando son de gran tamaño, las personas con alteraciones en la movilidad de sus manos, pueden controlar el ratón para dar clic sobre ellos. El *software* lector de pantalla puede presentar una lista de solo enlaces y permitir al usuario saltar de un enlace a otro, pero puede haber dificultades con los enlaces con el mismo nombre que van a diferentes ubicaciones; la forma de solucionarlo es garantizar que el texto del enlace tenga sentido cuando está fuera de contexto, por lo que se deben evitar los enlaces etiquetados como "clic aquí" o "lea más", y contar con enlaces como "haga clic aquí para más información sobre este tema".

Es muy incluyente cuando al pasar el cursor por los hipervínculos de una página web, una pequeña ventana en video se despliega interpretando su contenido o función en lengua de señas.





Para la mayor percepción del contenido de una página web, se deben seleccionar los colores asegurando que haya un contraste suficiente entre los caracteres y el fondo. **Puede ser conveniente contar con un modo para mostrar la página web en alto contraste.**





## MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y REDES SOCIALES

- Radio, televisión y contenidos audiovisuales en internet: el uso de la terminología y contenido de las imágenes no debe atentar contra la dignidad, el respeto y la visibilización positiva de las personas con discapacidad.
- Información audiovisual: debe contar con información en lengua de señas y/o sistema *closed caption* (CC).

### ¿Cuál es el papel de los medios de comunicación y cómo debe ser el uso de las redes sociales frente a este derecho?

A través de los medios de comunicación y las redes sociales se construyen formas de pensar e imaginarios. Por ello, los medios son fundamentales en la inclusión de las personas con discapacidad.

Estos deben evidenciar que las personas con discapacidad son de gran importancia para el desarrollo social, económico y cultural de un país, por lo que deben dar a conocer sus derechos vulnerados, pero también sus capacidades, habilidades y talentos.

Los medios de comunicación no deben mostrar a las personas con discapacidad como personas de menor valor, enfermas u objeto de iniciativas de caridad.

**Los medios deben hacer un uso adecuado del lenguaje.**

¡Hágale!, campaña publicitaria de la Alcaldía Medellín, 2021. Destaca las capacidades y talentos de las personas con discapacidad.



Otro ejemplo de pieza publicitaria de la campaña ¡Hágale! (pág 16)



# HAZLO ~~IM~~POSIBLE



**WENDY**

Directora de la Corporación  
Pequeñas Personas Latinas

Del 10 de noviembre al 3 de diciembre

**SERCAPAZ**

Conéctate en [www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co)



Alcaldía de Medellín

## DIFUSIÓN

Con el objetivo de difundir un evento y que las personas, incluyendo aquellas con discapacidad, accedan a la información, se deben implementar distintos modos informativos:

Para una publicación (plegables, folletos) se debe tener en cuenta la impresión de documentos en braille para las personas con discapacidad visual total, y la utilización de fuentes de letra en tamaños grandes y en alto contraste cromático para las personas con baja visión o con daltonismo.

- Para difundir una invitación a las personas con discapacidad visual, podemos recurrir a la grabación narrada del mensaje de voz con el contenido del texto de la invitación.
- Cuando enviamos una **e-card** (invitación virtual), apoyamos esta imagen con un documento en Word para la lectura del sistema Jaws para las personas con discapacidad visual.
- También, es recomendable hacer una grabación en video de la invitación con intérprete de señas para difundirla entre la población con discapacidad auditiva.



Campana ¡Hágale!  
Alcaldía de Medellín



## MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y REDES SOCIALES

- Radio, televisión y contenidos audiovisuales en internet: el uso de la terminología y contenido de las imágenes no debe atentar contra la dignidad, el respeto y la visibilización positiva de las personas con discapacidad.
- Información audiovisual: debe contar con información en lengua de señas y/o sistema *closed caption* (CC).

### ¿Cuál es el papel de los medios de comunicación y cómo debe ser el uso de las redes sociales frente a este derecho?



Luis Ricardo Castrillón,  
comunicador social,  
Empresas Públicas  
de Medellín.

A través de los medios de comunicación y las redes sociales se construyen formas de pensar e imaginarios. Por ello, los medios son fundamentales en la inclusión de las personas con discapacidad.

Estos deben evidenciar que las personas con discapacidad son de gran importancia para el desarrollo social, económico y cultural de un país, por lo que deben dar a conocer sus derechos vulnerados, pero también sus capacidades, habilidades y talentos.

Los medios de comunicación no deben mostrar a las personas con discapacidad como personas de menor valor, enfermas u objeto de iniciativas de caridad.

**Los medios deben hacer un uso adecuado del lenguaje.**





## EVENTOS

Los productores de eventos, organizaciones y entidades culturales deben tener en cuenta en la planificación a las personas con discapacidad. Pensar en un evento incluyente es contar con las personas con discapacidad, el adulto mayor, las madres gestantes y las personas con lesiones temporales, entre otros.

A continuación encontrará una lista de chequeo que permitirá lograr un espacio, actividad o espectáculo accesible.



Evento: Conversatorio Experiencias locales significativas sobre vida independiente. Semana para Ser Capaz 2021, Auditorio Plaza de la Libertad.

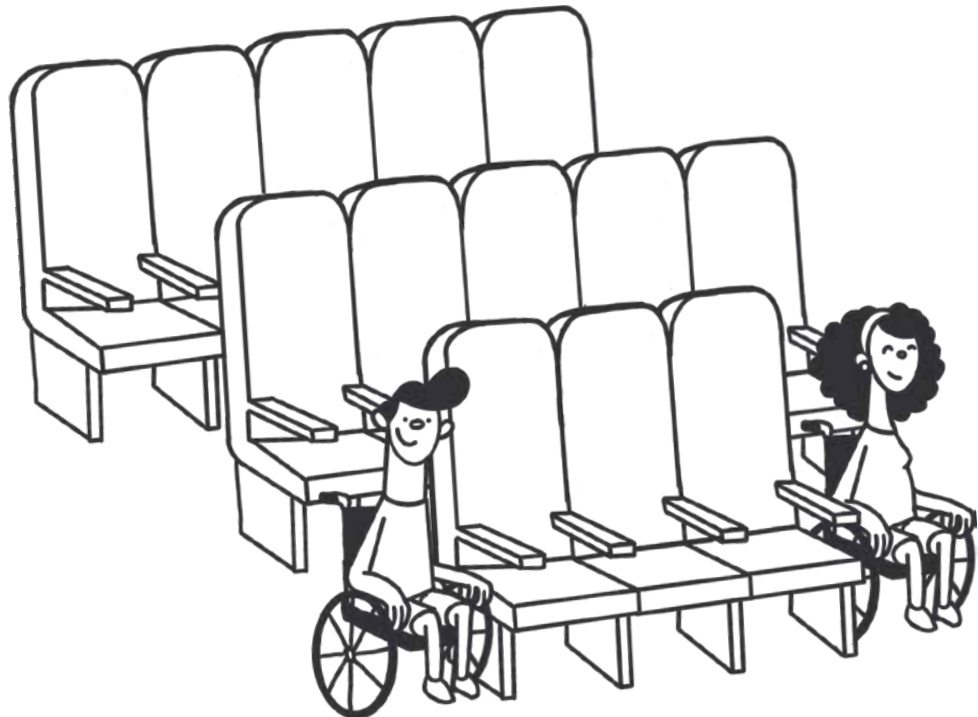


## ESCENOGRAFÍA Y MOBILIARIO

Revisar los siguientes aspectos:

El mobiliario movable para la sedestación de personas es siempre recomendable en auditorios y salas. De lo contrario, al menos el 1 % de los asientos deben estar reservados como áreas para personas usuarias de sillas de ruedas, y deben ser mínimo dos (2). Estos deben conectarse a un itinerario de desplazamiento libre de obstáculos y estar ubicados al lado de filas de asientos regulares para que ellas puedan permanecer al lado de sus acompañantes. Se recomienda que los apoyabrazos de los asientos fijos laterales se puedan levantar para permitir el traslado de dichas personas. Algunos de los asientos deben ser más anchos para las personas más corpulentas, y otros deben ser para niños y personas de talla baja. Si se van a emplear mesas, algunas deben permitir la aproximación de usuarios de silla de ruedas y, otras, de niños.

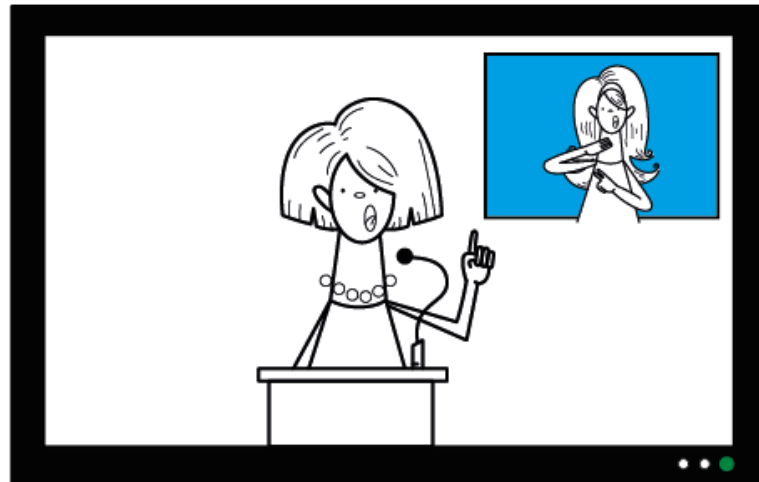
- Si la tarima no se encuentra a nivel de la silletería, debe existir una rampa, una plataforma salvaescaleras o un acceso alternativo para permitir la intervención de personas con movilidad reducida.
- Es conveniente que haya, mínimo, una salida de emergencia próxima y servicios sanitarios accesibles cercanos.



## MATERIAL AUDIOVISUAL

Revisar los siguientes aspectos:

- Videos: cuando en el público hay personas con discapacidad visual y los videos no cuentan con la audiodescripción de su contenido, se debe narrar lo que se está proyectando.
- Si personas con discapacidad auditiva hacen parte del público, se debe contar con intérprete de lengua de señas. El tiempo promedio de interpretación es de 30 minutos por intérprete.
- Presentaciones: el contenido de las imágenes, fotografías y gráficas de toda presentación debe ser descrito si en el público hay personas con discapacidad visual.
- Si hay protocolo, proyectar los himnos en lengua de señas.
- Cuando dentro del público existen personas con discapacidad intelectual, se deben utilizar recursos gráficos de apoyo para propiciar una mayor comprensión del mensaje.



## PERSONAL DE LOGÍSTICA

Tener en cuenta:

El personal de logística del evento debe estar preparado para abordar a personas con discapacidad adecuadamente, según su tipo de discapacidad, y darles la mejor ubicación.

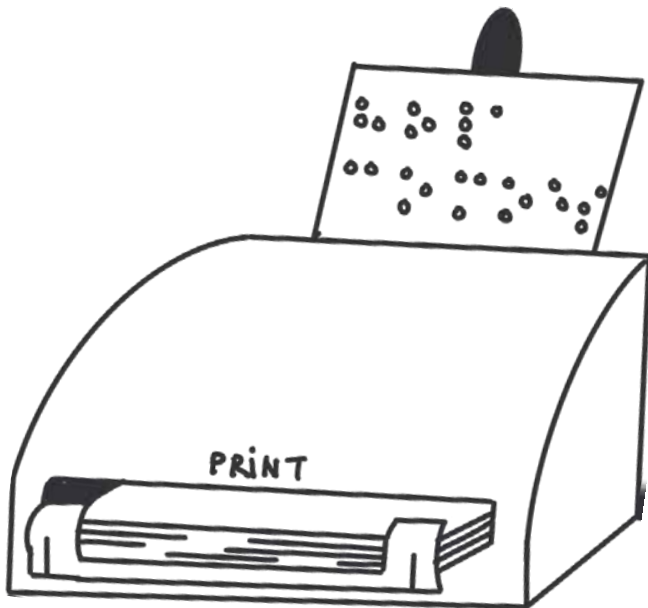




También existen configuraciones *software* útiles para personas con restricciones en la movilidad de miembros superiores, tales como ignorar pulsaciones accidentales de teclas modificando el tiempo que una tecla debe permanecer pulsada para accionarse, accionar comandos tecleando secuencialmente una combinación de teclas en vez de hacer presión simultánea, y emplear la predicción de palabras, el reconocimiento de voz y el teclado virtual para digitar.

## TECNOLOGÍAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL

Para la mejor visualización se recomienda iluminación localizada, de tipo fría y regulable, lupas y monitores de 19 o más pulgadas, con base regulable. Para que las personas con baja visión ingresen datos en el computador, se pueden utilizar teclados con teclas de alto contraste o con etiquetas con caracteres magnificados.



Otras TIC de apoyo para personas con discapacidad visual: impresoras de hojas en braille; teclados en braille; programas conversores de texto a audio; *softwares* lectores de pantalla, como el JAWS; magnificadores de pantalla, como Zoom-Text; lectores de audiolibros, como el Victor Reader; dispositivos y aplicaciones con OCR (Optical Character Recognition) que reconocen y extraen el texto que contiene una imagen o una fotografía; herramientas para reconocimiento de voz (para ejecutar acciones o escribir en pantalla) y herramientas de ampliación y de cambio de contraste.

El proyecto ConVerTIC permite descargar el JAWS y el ZoomText gratuitamente a personas con discapacidad visual y a entidades. En cuanto a TIC para personas sordas, se tiene: comunicación mediante mensajes de texto y correos electrónicos, plataformas para realizar llamadas o acceder a interpretación en línea por videollamada, con la mediación de un intérprete en lengua de señas como el Centro de Relevo, y sistemas de bucle magnético en puntos de atención al público y en auditorios y salones.



## 02

## Herramientas para promover el acceso a la información y las comunicaciones

### TECNOLOGÍAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Los problemas de memoria y gestión del tiempo pueden abordarse con herramientas o aplicaciones para dispositivos móviles que recuerden o avisen las actividades pendientes. Para representar tareas es conveniente emplear pictogramas por comunicadores (en tableros o cuadernos, en dispositivos portátiles o en programas para computador o aplicaciones para dispositivos móviles).

La simulación del desempeño de las tareas a través de videos y fotografías favorece la generalización de los aprendizajes. De esta forma, se pueden rebajar las demandas cognitivas, evitar el error y permitir asociaciones más fáciles de recordar.

### ConVerTIC

Por medio de este proyecto se ofrece en el país la descarga gratuita del lector de pantalla JAWS y el magnificador ZoomText.

JAWS es un *software* que convierte a voz la información que se muestra en la pantalla, permitiendo a las personas ciegas hacer un uso autónomo del computador y sus aplicaciones. ZoomText es un *software* para personas con baja visión que permite ampliar hasta 16 veces el tamaño de los caracteres, íconos, puntero del ratón y áreas de trabajo en pantalla y variar el color y el nivel de contraste.



## PASOS PARA DESCARGAR JAWS Y ZOOMTEXT

Antes de comenzar la descarga del *software*, tener en cuenta que:

Se iniciará la descarga de una versión de demostración que solo funcionará 40 minutos, tras lo cual se debe reiniciar el computador.

Durante la descarga, se es dirigido al formulario de registro, con el fin de obtener una licencia completa para los programas. De esta manera, se obtendrá un código con el que posteriormente se podrá activar el *software* para usar permanentemente en el computador.

Para comenzar la descarga, primero se debe identificar el tipo de sistema operativo del computador (32 o 64 bits). Para esto:

1. Abrir el menú de inicio del computador.
2. En el buscador de inicio digitar y seleccionar "panel de control".
3. En el panel de control buscar la opción "sistema" o "sistema y seguridad". Allí se podrá encontrar la información del tipo de sistema operativo del computador (32 o 64 bits).
4. Verificar que están habilitadas las ventanas emergentes en el navegador par poder iniciar la descarga.
5. Hacer clic en el ícono del *software* a descargar deseado.

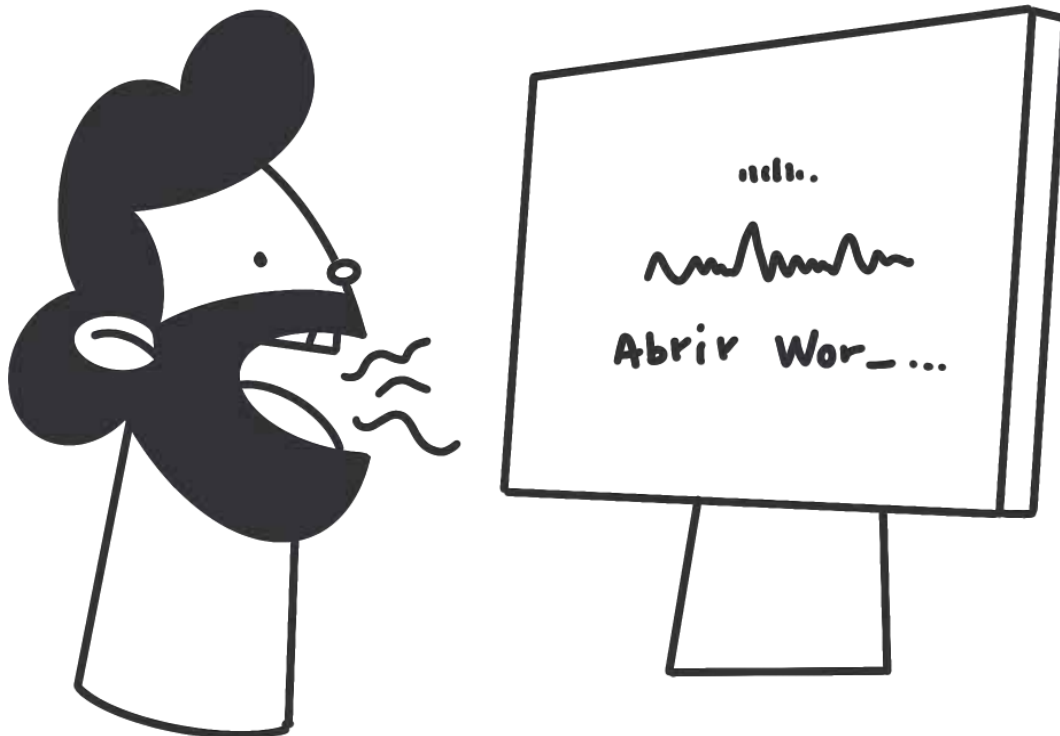


## TECNOLOGÍAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA

El acceso por teclado puede facilitarse a personas que no digitalizan con la utilización de punteros. Existen los que se agarran y los que se sujetan a la mano por medio de correas.

Para evitar pulsaciones accidentales en el teclado se puede contar con un teclado de teclas grandes o superponer una carcasa. Si existen dificultades para desplazar el ratón convencional, se emplean ratones de bola en la parte superior (para desplazar el cursor con movimientos de varias partes del cuerpo), los ratones tipo *joystick*, los controlados con la cabeza (estos constan de un emisor/receptor de infrarrojos o de una cámara) o emplear programas de reconocimiento de voz. Para la emisión y recepción de llamadas se utilizan teléfonos de teclas grandes y auriculares, micrófonos, sistemas bluetooth, o mediante un computador.

Opciones de accesibilidad *software* útiles: ignorar las pulsaciones accidentales, combinar secuencialmente las teclas, emplear la predicción de palabras, el reconocimiento de voz o el teclado virtual, así como ajustar la velocidad del puntero.



## CENTRO DE RELEVO

Con el objetivo de garantizar el acceso a la información y la comunicación a la población sorda de Colombia, se implementa el Centro de Relevo, proyecto financiado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, diseñado y operado desde el 2001 en convenio con Fenascal.

La comunicación entre personas con discapacidad auditiva y personas oyentes ha representado tradicionalmente una barrera. Es por ello que se creó un sistema para que las personas con discapacidad auditiva que deseen comunicarse con personas oyentes, y viceversa, puedan hacerlo con la mediación comunicativa de un intérprete de lengua de señas.

A través del Centro de Relevo se puede acceder a los servicios de relevo de llamadas y de interpretación en línea (SIEL):

### Relevo

Se emplea para que una persona sorda pueda hacer una llamada telefónica, con la mediación de un intérprete, realizando la solicitud por chat de video (10 minutos por sesión) o de texto (15 minutos por sesión). Horario de atención: de lunes a domingo, las 24 horas del día.

### SIEL

Permite la comunicación entre personas sordas y personas oyentes mediante chat de video, con la mediación de un intérprete.

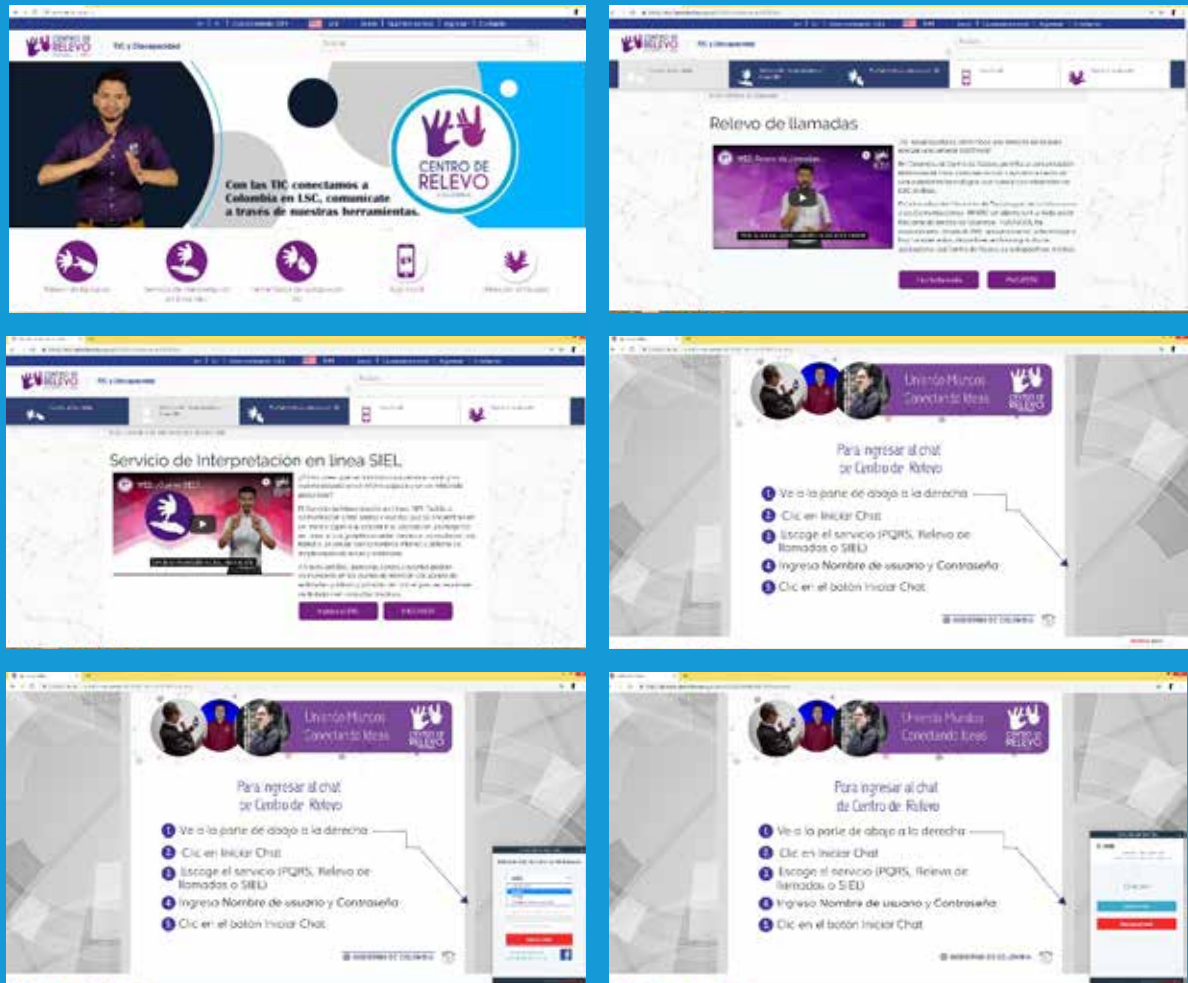
Horario de atención: de lunes a domingo, 24 horas al día, 30 minutos por sesión. Se debe ingresar con el usuario de la persona sorda.



## TIC y Discapacidad



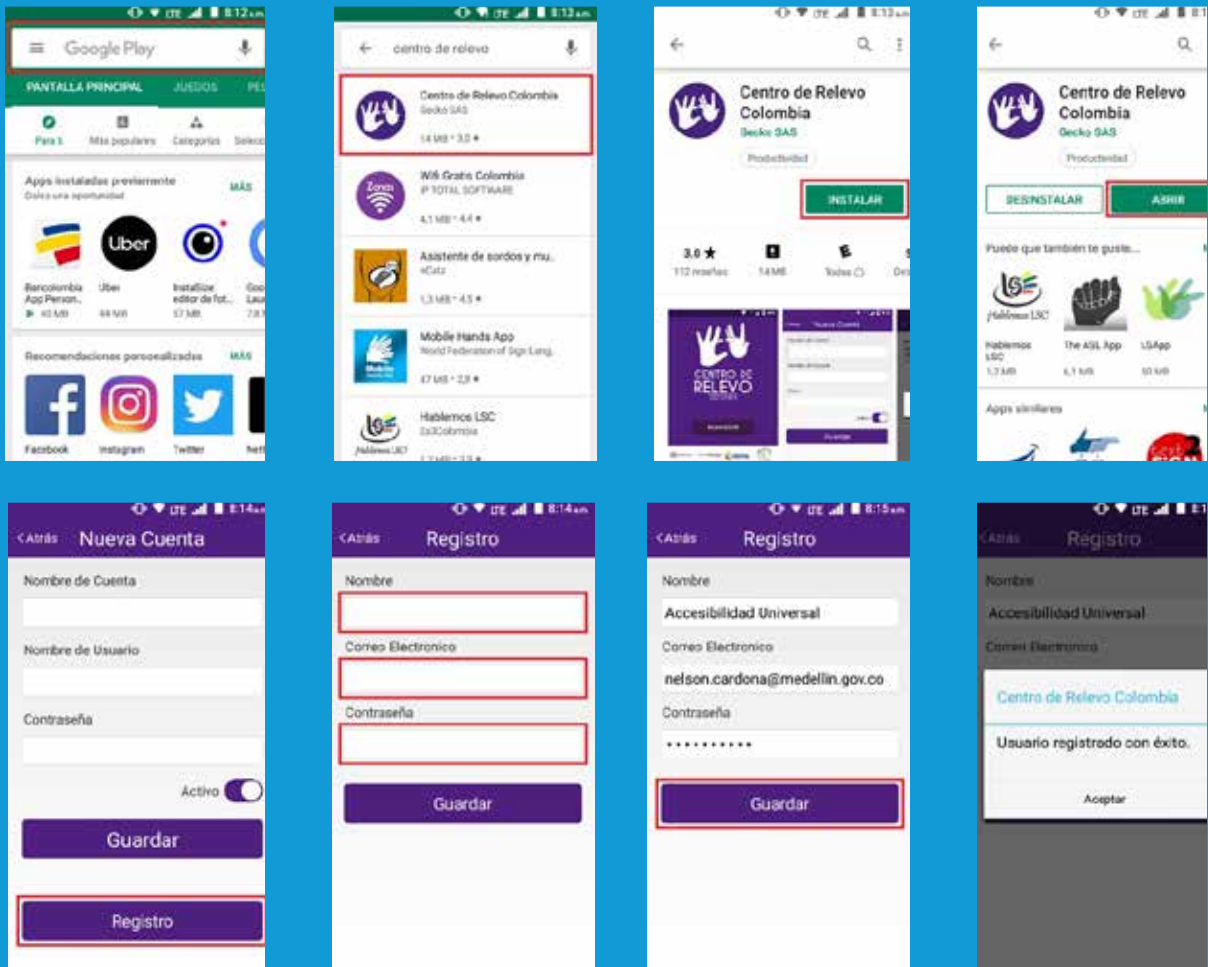
**Alcaldía de Medellín**  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación



Para acceder a los servicios “Relevo” y “SIEL” en la página web:

1. Ingresar a [www.centroderelevo.gov.co](http://www.centroderelevo.gov.co).
2. Seleccionar “Relevo de llamadas” o “Servicio de interpretación en línea SIEL”, según el servicio deseado.
3. Seleccionar “Haz tu llamada” o “Ingresar a SIEL”.
4. En la parte de abajo a la derecha hacer clic en “Ingresa aquí”, luego seleccionar “Relevo” o “SIEL” e ingresar “Nombre de usuario” y “Contraseña”, y finalmente hacer clic en “Iniciar chat”.



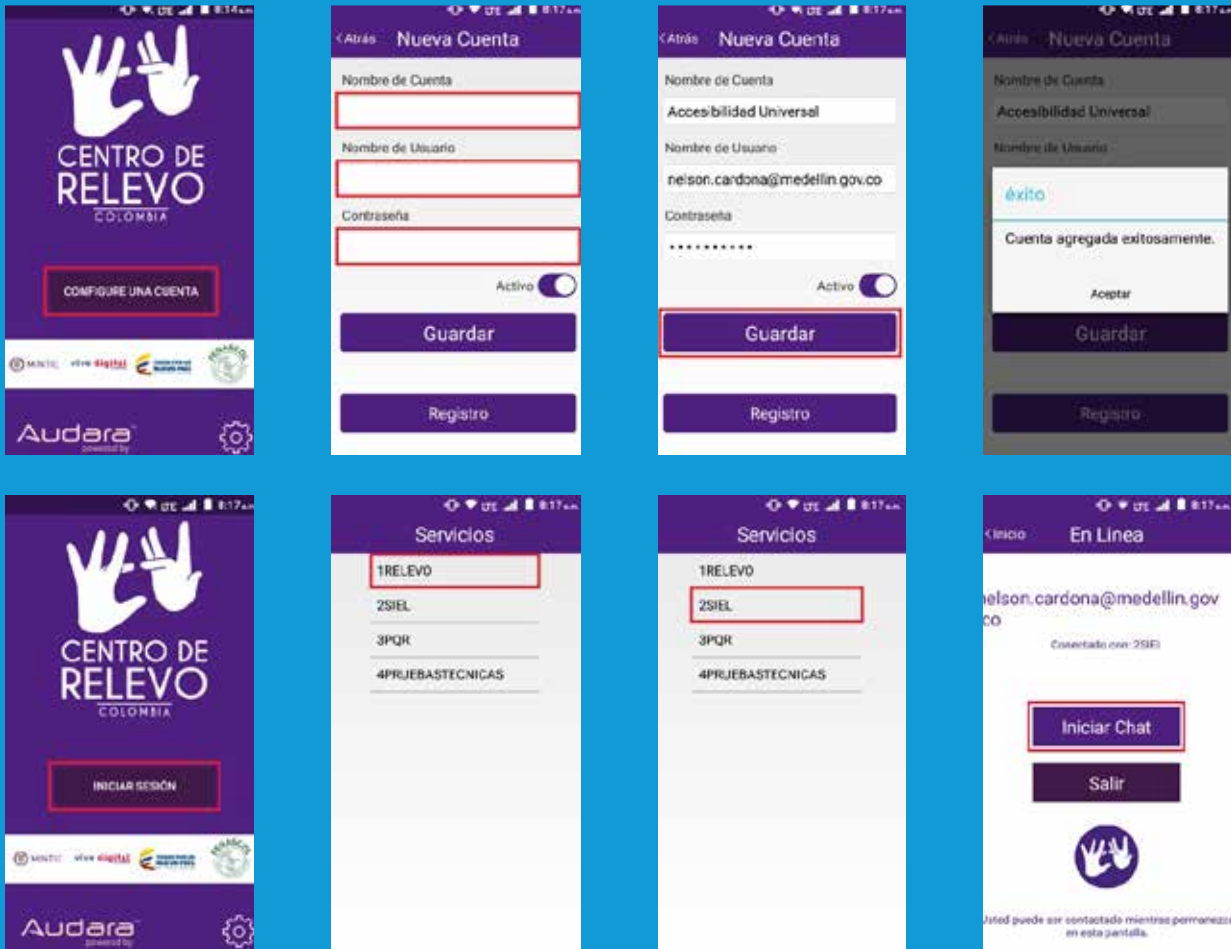


Para acceder a “Relevo” y “SIEL” en un dispositivo móvil:

1. En la tienda de aplicaciones “Google Play” o “App Store” buscar la aplicación “Centro de Relevo Colombia”.
2. Descargar la aplicación e instalarla en un dispositivo móvil (celular o tableta).
3. Realizar el proceso de registro para obtener una cuenta. Si ya se cuenta con una, ignorar este paso.este paso.







4. Configurar una cuenta. Los datos a ingresar deben coincidir con los del registro.
5. Iniciar sesión y seleccionar el servicio “Relevo” o “SIEL”, según el servicio que se requiera y hacer clic en “Iniciar chat”.

Ahora, vía WhatsApp, se pueden enviar mensajes cortos entre personas sordas y oyentes a través del número 317 773 50 93. Horario: lunes a sábado, de 8:00 a. m. a 12 m. y de 1:00 p. m. a 5:00 p. m.



## PODEMOS COMUNICARNOS UTILIZANDO OBJETOS REALES, FOTOS, DIBUJOS O PICTOGRAMAS

Un sistema pictográfico hace referencia al lenguaje representado mediante dibujos, fotografías, gráficas o imágenes. El uso de pictogramas no es exclusivo de estos sistemas, pues si observamos a nuestro alrededor, encontramos numerosos tipos de ellos que nos ayudan a encontrar lugares u objetos, a organizar la circulación, etc. El sistema pictográfico puede también sustituir al lenguaje oral cuando este no es comprensible o está ausente; es útil con personas con parálisis cerebral o discapacidad intelectual.



## COMUNICADOR PORTÁTIL

Es un dispositivo que, mediante síntesis de voz grabada, nos permite decir en voz alta nuestro mensaje.



## TABLERO O CUADERNO DE COMUNICACIÓN

Es un soporte en el que están organizados aquellos elementos que utilizamos para comunicarnos: pictogramas, letras, sílabas, etc.



## PROGRAMAS Y APLICACIONES

Existen programas informáticos y *apps* para comunicarnos a través de pictogramas, letras, palabras, etc.



## MULTIMEDIA ACCESIBLE

Un multimedia es cualquier contenido presentado a través de video, audio e incluso texto. Estamos viendo una explosión de contenidos multimedia en la era digital, por lo que quienes los producen pueden llegar a un mercado más amplio si su multimedia es accesible para todos.

**Con subtítulos y lengua de señas:** Los subtítulos en entornos donde el volumen del altavoz no se puede controlar también son una herramienta útil, no solo para personas con discapacidad auditiva. En ocasiones, se puede seleccionar su fuente, su color o tamaño, el idioma, etc. Es conveniente incluir en los videos intérprete de lengua de señas.

**Audiodescripción:** Las descripciones de audio van dirigidas a las personas con discapacidad visual. Estas relatan, de manera vívida y concisa, el contenido visual de un video que no está disponible, como el vestuario, la ambientación y las acciones.

A continuación, capturas de pantalla de un video con subtítulos:



Ilustraciones del BID



A continuación, capturas de pantalla de un video con intérprete:



Taller sobre pedagogía dirigido a la comunidad y organizado por el Equipo de Discapacidad (Secretaría de Inclusión Social, Familia y Derechos Humanos de la Alcaldía de Medellín).

A continuación, la captura de pantalla de un video con esta posible audiodescripción: “Dos jóvenes salen de una vivienda, uno de ellos es un hombre, él tiene discapacidad auditiva; a él lo acompaña su hermana, ella es oyente, ellos llevan ropa abrigada puesta”.



Hearing Hands Samsung produjo este video. Escanear el QR. Tomado de: Youtube



## 03

Accesibilidad física y **sistemas de información**

## | RECIBIDORES

Los recibidores deben disponer al menos de dos (2) alturas: una entre 70 cm y 80 cm del nivel del piso, para la atención de personas usuarias de silla de ruedas, de talla baja y niños, y otra entre 1,05 m y 1,10 m del nivel del piso, para la atención de personas de talla promedio. Adicionalmente, los recibidores deben contar con un espacio debajo del mostrador, como mínimo de 40 cm de profundidad, para la aproximación de una silla de ruedas.

El mostrador debe ser firme y estable, como para que una persona usuaria de muletas u otra ayuda técnica pueda apoyarse y tener así el equilibrio para liberar sus manos y diligenciar un documento.



## SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SEÑALETICA

En todo equipamiento público se deben implementar paneles o mapas de ubicación, y señalética en sus espacios y elementos de dotación de acceso al público, así como en toda área restringida.

Toda señalización debe recurrir, de manera simultánea, a diferentes modos informativos, a efectos de asegurar la percepción del mayor número de personas. Por eso se recomienda que siempre se implemente, con fuente legible y en alto contraste, tanto en español como en inglés y en pictogramas, e idealmente en braille y lengua de señas. Otros formatos posibles: luminoso, audible y en relieve. Se deben cuidar el lenguaje, la ubicación, las dimensiones y los materiales de las señales.

### CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES, SEGÚN SU OBJETIVO

- **Orientadoras:** deben ser localizadas en lugares donde puedan ser examinadas cómodamente y sin obstrucciones previsibles.
- **Direccionales:** deben constituir una secuencia lógica desde el punto de partida hasta los diferentes puntos de destino.
- **Funcionales:** deben brindar una explicación clara y sencilla de las funciones a las que hacen referencia.

## Y EN FUNCIÓN DEL RECEPTOR

**Visuales:** deben estar bien definidas en su forma, grafismo y color, estar iluminadas o ser luminosas, y ser contrastantes.

**Táctiles:** deben estar en relieve suficientemente identificable, no lacerante y ser abarcables por el elemento detector.

**Audibles:** deben ser emitidas de manera que sean distinguibles e interpretables, evitando que resulten lacerantes.

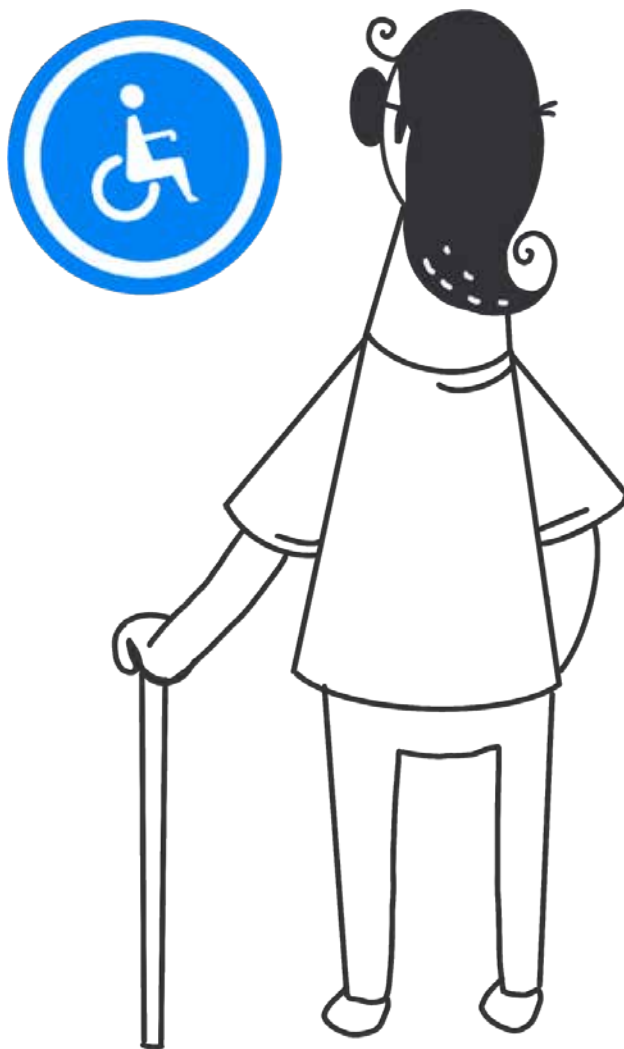




## UBICACIÓN

Debe ser posible acercarse a la señal para leerla. Las señales ubicadas en las paredes deben situarse a alturas entre 1,2 m y 1,6 m. Para un área cerrada se debe disponer de 5 cm a 10 cm de la cerradura. Donde sea probable que una señal se vea obstruida, esta debe situarse a una altura mínima de 2,1 m.

Las señales deben estar bien iluminadas, ser claras y legibles.



## DIMENSIONES

Las fuentes deben ser de fácil lectura, como la Arial o la Helvética. Se prefiere una altura de letras entre 2 cm y 3 cm por cada metro de distancia de observación. Se recomienda que los mensajes de palabras individuales o grupos de palabras empiecen con mayúscula y continúen con minúscula. La altura de las letras, figuras, señales y símbolos gráficos debe estar entre 1,5 cm y 5,5 cm, y la altura de su relieve entre 1 mm y 1.5 mm.

## MATERIALES

Las señales deben ser resistentes a las condiciones a las que se someterán, y fáciles de cambiar, limpiar y reparar.



Ejemplo de valla publicitaria con lengua de señas como parte del diseño gráfico. Campaña ¡Hágale! 2021

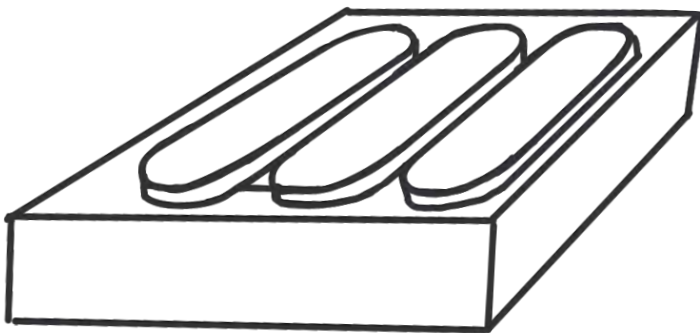
## SEÑALES DE ALARMA

Deben ser perceptibles simultáneamente en forma visual y auditiva. Las señales audibles no deben producir un nivel de sonido superior a 120 dB. Las señales luminosas deben ser intermitentes, en colores que contrasten con el fondo.



## SEÑALIZACIÓN PODOTÁCTIL

La loseta táctil de guía se utiliza para señalar la trayectoria de un recorrido. La loseta táctil de alerta señala los puntos de decisión particulares, y esta es implementada bajo la señalética para su identificación. El ancho recomendado de las losetas es de 20 cm a 40 cm, y deben instalarse de modo que no se levanten los bordes.



## PARÁMETROS DE INTALACIÓN Y UBICACIÓN

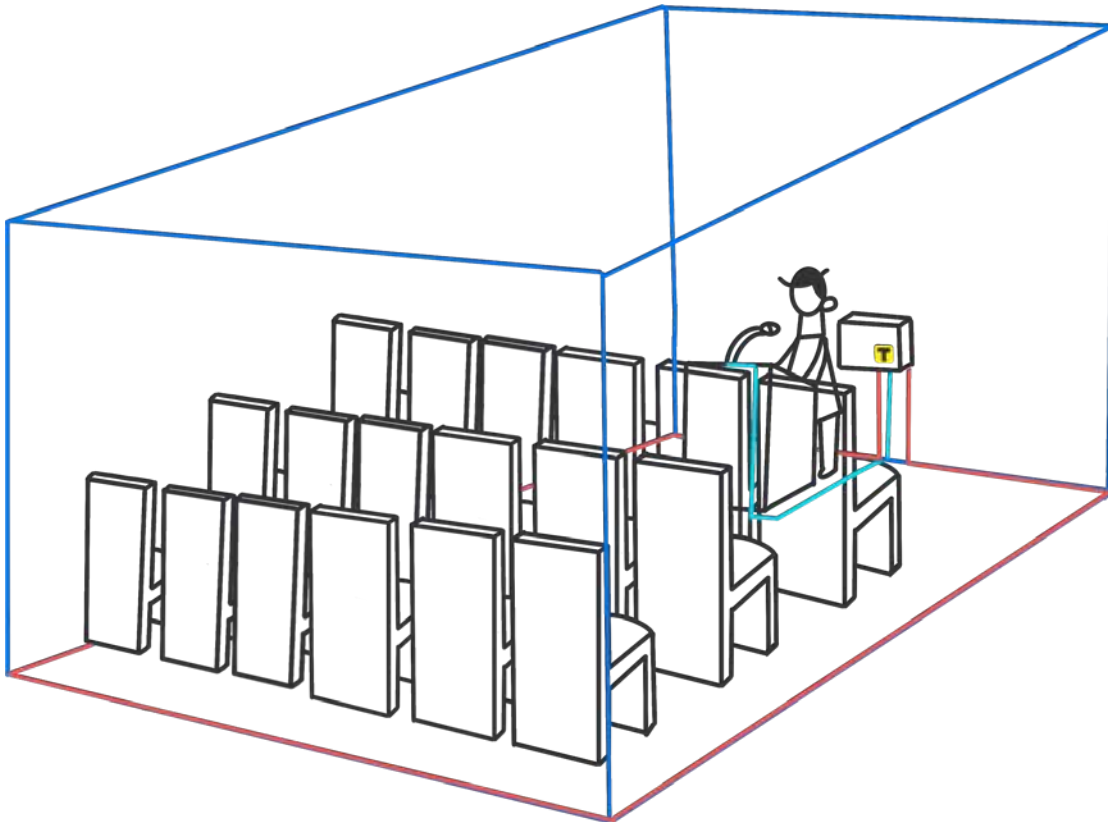
La loseta táctil de guía se debe implementar en áreas destinadas a la circulación de personas, que presenten una sección igual o mayor de 1.80 m. La loseta de alerta debe ubicarse perpendicular al sentido de aproximación de las personas, y entre 30 cm y 50 cm antes de todo cambio de nivel, recibidores, puertas, escaleras, rampas, ascensores, mobiliario urbano y otros cambios de uso.



## BUCLE MAGNÉTICO

Un bucle magnético o de inducción magnética es un sistema que toma, a través de un micrófono, una señal de audio deseada, la voz de una persona por ejemplo, elimina el ruido de fondo, eco y distorsión por la distancia entre emisor y receptor, amplifica la señal y emite un campo magnético; cuando las personas usuarias de audífonos o implantes cocleares seleccionan en estos la posición T, una telebobi- na trasforma este campo magnético en señal de audio nuevamente, siendo ahora una señal más limpia. Se emplea en puntos de atención, auditorios y salones.

En puntos de atención solo se requiere contar con un dispositivo, que puede ser móvil, ubicándolo frente a la persona con discapacidad auditiva; en un auditorio o sala, un cable que se encuentra fijado en su perímetro delimita el área en la que el bucle funciona. En ambos casos, el campo magnético con la señal de audio del emisor se envía inalámbricamente a los audífonos de las personas (receptores) frente al dispositivo.



**WAYFINDING**

La traducción de este anglicismo es “encontrar el camino”. El *wayfinding* es la conexión visual existente entre el ser humano y la forma en el este se desenvuelve en un espacio determinado, y es conveniente encontrarla implementada en equipamientos no familiares. La señalización forma parte del wayfinding, pero este no se reduce solo a ella; este estudia la ubicación y modo de mostrar información en puntos estratégicos.





## 04

## Pautas de abordaje de personas según su discapacidad

Cada persona debe ser tratada con respeto, por lo que más allá de sus diferencias físicas, sensoriales, intelectuales o psicosociales, esta debe ser llamada por su nombre y no con los adjetivos “inválida”, “enana”, “cieguita”, “sordita”, “mongólica”, “loca” y expresiones similares que resultan insultantes, razón por la cual deben ser evitadas.

Cuando se quiere hablar con una persona con discapacidad, se debe dirigir la palabra directamente a ella, no a su acompañante. Basta con hablar con ella naturalmente, mirarla de frente y expresarse sin temor. No ser indiferente ni sobrevalorarla.

**Las personas con discapacidad no siempre necesitan ayuda**, por lo que antes de intentar ayudar se debe preguntar. Si la respuesta es positiva, pregunte cómo hacerlo, para evitar afectar su seguridad.

Las personas con discapacidad no son niños. Existen niños con discapacidad, que deben ser tratados como niños; a los adultos con discapacidad se les debe tratar sin comportamientos infantiles.

### DISCAPACIDAD VISUAL



- Para captar la atención de una persona con discapacidad visual, preséntese de manera verbal antes de hacer contacto físico; si requiere ser guiada, ofrezca su hombro, recuerde estar atento y describirle los obstáculos que encuentre en el camino.
- Al conversar con una persona con discapacidad visual, hágalo de frente. La información que se brinda debe ser específica: “a su derecha”, “delante de usted”; no es útil señalar o emplear expresiones como: “por allí” o “hacia allá”. Evite distraer al perro guía o interferir con la manipulación del bastón blanco, esto puede desorientarlo. Para aproximarla a una silla o a otro elemento, pregunte si puede tomar y acercar su brazo.
- Al entregarle documentos, dinero u otro tipo de objetos, debe describir exactamente lo que le está entregando y de qué manera lo está haciendo. Para brindar información verbal a una persona, hable claro y prefiera los espacios con poca contaminación auditiva. Pregúntele cómo puede compartirle información, si maneja el sistema braille o cuál formato digital le es más cómodo. Generalmente son los documentos en Word.





### DISCAPACIDAD FÍSICA

- Las sillas de ruedas, bastones, muletas y demás ayudas técnicas para apoyar la movilidad de las personas con discapacidad física, son parte de su espacio personal, por lo que jugar o tocar estos elementos es como hacerlo con ellas.
- Es conveniente dejar que la persona con discapacidad física se movilice a su propio ritmo. No es adecuado apurarla o intentar empujarla.
- Si hay barreras físicas entre la persona con discapacidad y el entorno en que usted se encuentra, que impiden la interacción mutua con comodidad (mobiliario inaccesible, área reducida), busque atenderlo/a en lugar que no presente estas barreras.



### DISCAPACIDAD AUDITIVA

- Mueva los brazos o toque suavemente a la persona sorda para captar su atención. Evite gestos y movimientos exagerados. El lenguaje corporal y no verbal tiene para las personas sordas un significado importante.
- Hable de frente, diríjase directamente a la persona y evite taparse la boca o volverse, pues algunas personas sordas pueden leer los labios. Si la persona sorda se encuentra acompañada de un intérprete de lengua de señas, diríjase a ambos.
- Si la persona necesita ayuda y usted no maneja lengua de señas, válgase del lenguaje corporal, dibujos, palabras, notas de texto breves y claras, o diccionarios de lengua de señas.



### DISCAPACIDAD INTELLECTUAL Y DISCAPACIDAD PSICOSOCIAL

- Al abordar a una persona con discapacidad intelectual no haga preguntas complejas, dé pocas instrucciones, emplee un lenguaje sencillo, sea paciente y escuche con atención.
- Sea demostrativo al enseñarle una tarea. Para la transmisión de mensajes apóyese en pictogramas o imágenes.
- Para abordar a una persona con discapacidad psicosocial en una crisis emocional, escúchela atentamente, pregúntele si toma medicamentos y si recordó tomarse la última dosis. En la medida de sus posibilidades, ofrézcale ayuda (agua o llamar a un contacto) y solicite apoyo a profesionales del área social.





05

# Lenguaje para **generar inclusión**

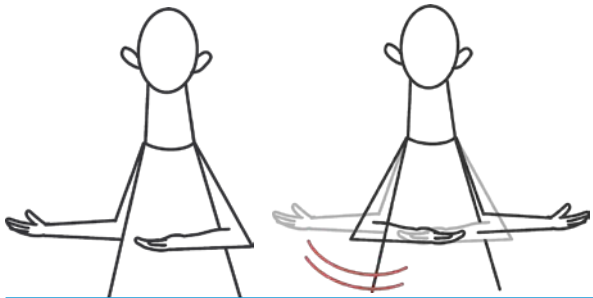
La accesibilidad no solo es un hecho físico o comunicacional, está también rodeada de un contexto actitudinal sobre el que hay que aplicar ajustes. El modo en que el personal que presta servicios en un equipamiento público debe abordar a sus usuarios, puede generar exclusión. A fin de apoyar este proceso, enseñamos a manejar el lenguaje para empezar a generar una interacción incluyente.

Uso incorrecto	Uso correcto
Discapacitado	Persona con discapacidad
Cojo - lisiado - minusválido - tullido - inválido - parálítico - parapléjico	Persona con movilidad reducida o usuaria de ayuda técnica (caminador, bastón, muletas, silla de ruedas, etc.)
Enano	Persona de talla baja
Deforme	Persona con malformación
Mutilado - amputado	Persona con amputación
Ciego - cieguito	Persona ciega o con baja visión Persona con discapacidad visual
Sordo - sordito - mudo - sordomudo	Persona sorda o con baja audición Persona con discapacidad auditiva
Retardado - bobo - mongolo - autista	Persona con discapacidad intelectual Persona con discapacidad cognitiva
Demente - loco - esquizofrénico	Persona con discapacidad psicosocial Persona con discapacidad mental



## APRENDAMOS SOBRE LA LENGUA DE SEÑAS

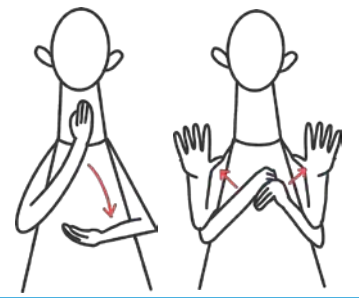
La lengua de señas es el idioma de las personas con discapacidad auditiva, en la cual la expresión corporal va acompañada de gestos manuales. Un intérprete de lengua de señas traduce, a la persona sorda o a la persona oyente, el mensaje a la lengua de llegada tan rápido como le sea posible desde la lengua de partida, de forma simultánea o previo estudio del mensaje a transmitir.



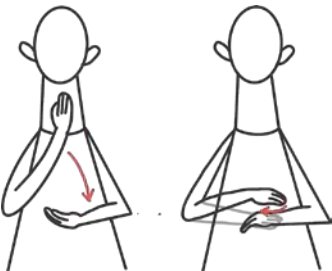
Bienvenido



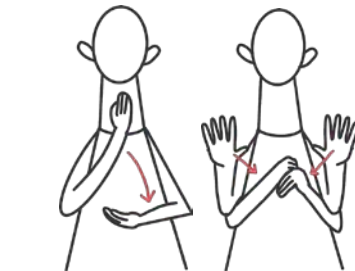
¡Hola!



Buenos días



Buenas tardes



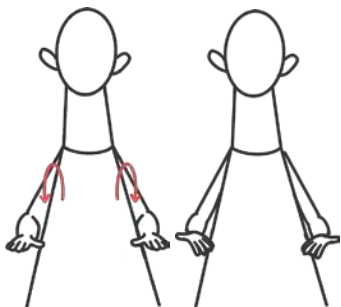
Buenas noches



Adiós



Perdón



¿Cómo estás?



Con gusto



Gracias



Por favor



Permiso



## APRENDAMOS SOBRE EL SISTEMA BRAILLE

El sistema braille es un método de lectoescritura que les permite comunicarse a las personas con discapacidad visual. Consiste en la conjugación de puntos que se elaboran por medio de una pizarra y un punzón sobre papel tipo cartulina (o impresora).

En la pizarra existen unos orificios que contemplan 6 puntos distribuidos así: 1, 2 y 3 a la derecha y 4, 5 y 6 a la izquierda, lo cual hace ordenar de manera codificada y diferente las letras del abecedario, números y signos.

Cada letra puede tener de 1 a 6 puntos, por ejemplo: la letra "A", con un solo punto a la derecha, y la "B", que es el punto uno y el punto dos a la derecha. La combinación de los seis puntos permite obtener 64 combinaciones diferentes, incluyendo la que no tiene ningún punto, que se utiliza como espacio en blanco para separar palabras, números, etc.

Este método fue diseñado por el pedagogo francés Louis Braille, con el objetivo de mejorar las posibilidades de estudio, trabajo y acceso a la información de las personas ciegas. A continuación, se muestran algunas expresiones escritas en sistema braille:

Bienvenido		¿Qué hora es?	
Hola, buenos días		Con gusto	
Buenas tardes		Gracias	
Buenas noches		Por favor	
Adiós		Permiso	
¿Cómo estás?		Perdón	



- Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2001.
- Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Organización de las Naciones Unidas. 2006.
- Cifras personas con Discapacidad – Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad. 2019.
- Information and Communication Technology (ICT) Accessibility - Georgia Institute of Technology. 2018.
- Guía. Adaptación de puestos de trabajo. CEAPAT. 2009.
- Inclusión TIC. Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Gobierno de Colombia. 2020.
- El Braille: lectura, aprendizaje, alfabeto y signos; ONCE; 2021.
- Guía. Comunicación Aumentativa y Alternativa. CEAPAT. 2009.
- NTC 6047: “Accesibilidad al Medio Físico. Espacios de servicio ciudadano en la administración pública. Requisitos”. ICONTEC.
- Manual de Espacio Público – MEP. Departamento Administrativo de Planeación. Alcaldía de Medellín. 2015.
- ¿Qué es el wayfinding? – Branding; Sleepydays; 2018.
- Bucles Magnéticos de Mostrador y para Salas de Conferencia - Onda Técnica Educa, 2010.



# Guía de comunicación inclusiva y accesible



Municipio de Medellín  
Centro Administrativo Municipal, calle 44 # 52-165  
Línea única de atención a la ciudadanía 604 444 41 44  
Medellín, Colombia



[www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co)



**Alcaldía de Medellín**

— Distrito de —  
**Ciencia, Tecnología e Innovación**