

# **Aplicaciones de nuevas tecnologías en bibliotecas para usuarios con Discapacidad Visual**

---

**Ma. Angélica Valladares  
Profesora de Educación Diferencial  
Supervisora de Proyectos  
Fondo Nacional de la Discapacidad  
FONADIS**

# Elementos Claves

---

- Ley 19.284
- Ceguera, Baja Visión (congénita, adquirida, total o parcial).
- Ambitos de integración (Necesidades de información, acceso a la educación y cultura).
- Sistema Braille.
- Accesibilidad (Orientación y Movilidad).
- Tiflotecnología.
- Relación con las personas ciegas.
- Ejemplos

# Ley 19.284 de Integración Social de las Personas con Discapacidad.

---

- Título IV, De la Equiparación de Oportunidades, Capítulo I “Del acceso a la cultura, a la información, a las comunicaciones y al espacio físico”.
- Art. N° 20 “Las bibliotecas de acceso público deberán contar gradualmente con material y facilidades destinadas a los no videntes”.

# Marco Conceptual

---

- **Ceguera:** Se caracteriza por la ausencia total de visión, o la simple percepción de luz.
- **Ceguera legal:** La agudeza visual en el ojo más sano, con corrección, es inferior a 6/60, y un campo visual de 20°.
- **Baja Visión:** Se caracteriza por la dificultad en la percepción de bultos, colores y formas, y por una limitada visión de lejos.
- **Déficit visual:** se define como una significativa disminución de la agudeza visual, en el ojo de mejor visión, aún después de tratamiento y/o corrección.

# Algunos ejemplos de trastornos de la visión

---

## •Patologías más comunes:

Pueden tener distintas causas y manifestaciones. (Glaucoma, catarata, retinitis pigmentosa, estrabismo, retinoblastoma).

## •Defectos de refracción:

Alteraciones del lente del ojo, causada por la alteración de la curvatura de la córnea o por la longitud del globo ocular (Miopía, Hipermetropía, Astigmatismo, presbicia).

## •Baja Visión:

Nistagmus, visión tubular, pérdida de visión central, disminución de la agudeza visual.

## Visión normal



## Visión borrosa



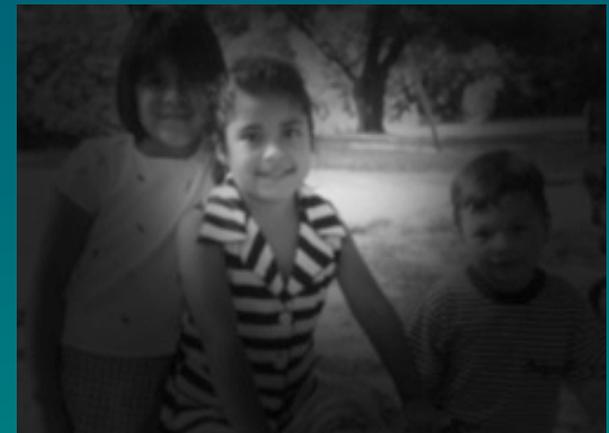
## Degeneración macular



## Diabetes



## Glaucoma



# ACCESIBILIDAD (Orientaciones de las Normas Uniformes, Naciones Unidas 1993).

---

## A. Acceso al espacio físico.

Adecuaciones para personas con distintas discapacidades. Ejemplos DV: Clara identificación de servicios, señalética, contrastes para puertas, estantería, iluminación homogénea e indirecta, botoneras en Braille, posibilidades de orientación y desplazamiento, etc.

Solicitar sugerencias a los propios usuarios.

## B. Acceso a la información y a la comunicación.

Servicios de información y documentación accesibles a diferentes grupos de personas con discapacidad. Ejemplos DV: Documentación en Braille, grabaciones, imprentas en macrotipo, ejemplares digitalizados, etc.

# Orientaciones para el Desplazamiento de la persona ciega

---

- Preguntar si requiere o necesita ayuda.
- Ofrezca su brazo y camine delante o al lado de él.
- Avisar corporalmente el momento de subir o bajar obstáculos.
  
- No entregar más información de la necesaria.
- Diferenciar el paso por lugares estrechos.
- Mostrar el respaldo del asiento guiando su mano.
  
- Agregue otras orientaciones espaciales en forma verbal.
- Utilice indicaciones espaciales delante, atrás, izquierda o derecha, respecto de la posición de la persona ciega.
  
- Permítale ser independiente en el uso de pertenencias o en su desenvolvimiento en general.

# TIFLOTECNOLOGÍA

---

- El término "tiflotecnología" se entiende como el uso de la tecnología aplicada a aquellos aparatos y dispositivos que le permiten a las personas ciegas, su acceso a distintas tareas y conocimientos como son, por ejemplo, la lectura y la utilización de computadores (ONCE).

# Elementos de apoyo

---

- **Formatos disponibles:** Transcripciones simultáneas en Braille y tinta, grabaciones, lectura de un tercero, documentos en macrotipo, sintetizadores de voz, representaciones en relieve.
- **Tecnología computacional:** Software y Hardware, Software lector de pantalla (Jaws), Software lector de textos (Open Book), Software magnificador de caracteres (Magic), y magnificador externo (Max), Impresora Braille, Braille hablado o anotador portátil, calculadora parlante.
- **Elementos para la integración social:** Máquinas para escritura manual en Braille, ábaco, Thermoform, Bastón guiador, regleta y punzón para escritura braille, Lupas, Atril para lecto-escritura, Telescopio monocular, Filtros antideslumbrantes individuales o para pantallas, Set de materiales adaptados para dibujo y geometría, plantillas para escritura, material de difusión.

# Sugerencias de adaptaciones incorporadas en Bibliotecas Públicas

---

- **Equipamiento:** Computador, escáner, lector de texto, lector de pantalla, máquinas de escritura manual, equipos de grabación, Impresora Braille, grabadoras y audífonos, reproductora en relieve, regletas, rotuladores en Braille.
- **Capacitación de bibliotecólogos, técnicos y usuarios** (requerimiento de incorporar la atención de usuarios con necesidades especiales, “Tecnología de la información”).
- **Incorporación de funcionarios con discapacidad visual.**
- **Selección de material de lectura general y específica, en el contexto país.**
- **Prestación de servicios bibliotecarios específicos para usuarios con discapacidad visual.**

# Algunos Ejemplos

---

- **Canadá:** Registros en Braille, sonoros o electrónicos.
- **Jamaica:** Grabaciones literarias, audiotecas para préstamos, servicio postal de lectura para zonas rurales, actividades de extensión como charlas, apreciación musical.
- **Cuba:** Sección con formatos especiales, libros hablados, apreciación de elementos culturales, musicografía, dactilografía, usuarios ancianos ciegos.
- **Argentina:** Grupo de voluntarios para transcripciones al Braille, grabaciones en cassettes, digitación en PC en sus domicilios, cabinas para la lectura de interés.
- **Brasil:** Cuentan con imprentas en Braille para la distribución a las escuelas especiales o las transcripciones manuales, funcionarios con y sin discapacidad, audioteca y producción digital

# CHILE

---

---

- **Biblioteca Central para Ciegos**, ciber café, Mi Revista, proyecto ONCE-MINEDUC, servicios de rehabilitación funcional, libros en Braille, cassettes.
- **Biblioteca Escuela de Ciegos Hellen Keller**, orientada a su población escolar, bibliotecaria ciega, sección de consulta, instrumental óptico y sala del cuento.
- **Centro de Grabación para Ciegos**, colección de libros grabados para préstamos.
- **Biblioteca Nacional**, ubica un espacio específico para la atención de usuarios ciegos en la sección de Mapoteca con la dotación de equipos tecnológicos renovados en proyectos con la Fundación Force (seminario dic. 2002), cursos de Braille y atención de público en general.

# Acciones desde FONADIS

---

- Programa de financiamiento de Ayudas Técnicas.
- Programa de financiamiento de proyectos
- Programa de Becas de Apoyo Técnico para jóvenes con discapacidad de Enseñanza Media.
- Programa de Intermediación Laboral.
- Programa de comunicación y difusión (Revista Atrévete).
- **Experiencias específicas:**
  - Proyecto FONADIS (1996), introducción de tecnología computacional adaptada para ciegos y deficientes visuales de 4 bibliotecas del país, Biblioteca Nacional de Santiago, Santiago Severín de Valparaíso, Central de la U. de Concepción y de la U. de la Frontera en Temuco.
- Elaboración de página web accesible para personas con discapacidad visual [www.fonadis.cl](http://www.fonadis.cl)

# Relación con las Personas Ciegas

---

- **No les trate como seres diferentes, ellos se interesan por lo que a usted le agrada ver, leer, oír y hablar.**
- **No la limite más de lo que la ceguera lo hace, impidiéndole realizar lo que sabe, puede y debe hacer sola.**
- **No resalte exageradamente cuando una persona ciega hace algo, esta persona no tiene un sexto sentido, simplemente desarrolla y adapta sus sentidos según sus necesidades.**
- **No modifique el lenguaje para evitar la palabra ver, la persona ciega la utiliza comúnmente y en el contexto adecuado.**
- **No se extrañe cuando le pregunte por el interruptor de la luz, esto le permite ubicarla y muchas veces pueden preferir trabajar con ella.**

# Relación con las Personas Ciegas

---

- No deje de hablar al entrar en el recinto donde haya una persona ciega eso le anuncia su presencia y le ayuda a identificarlo. Tampoco salga de repente cuando este conversando con ella, principalmente si hubiera ruido que le impidiera percibir su ausencia.
- No deje de presentarse, apretar su mano o su hombro, al encontrarla y al despedirse, el acercamiento de la mano cordial substituye una sonrisa amable.
- No deje de presentar a su visitante ciego a todas las personas presentes, así facilitará su integración al grupo.
- Muéstrole las principales dependencias del lugar donde se encuentran, con el fin de que aprenda los detalles, posición y distribución del mobiliario, pudiendo moverse en forma independiente.

---

*No es posible establecer un perfil específico para el desarrollo de la población con discapacidad visual, debido a la heterogeneidad determinada por distintos grados de deficiencia visual, distintos momentos de aparición, presencia de deficiencias asociadas, y la diversidad de experiencias familiares, sociales, culturales o educativas.*