

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DIVISIÓN DE POSGRADO**

**LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS PARA INVIDENTES EN MÉXICO: UNA  
PROPUESTA DE BIBLIOTECA DIGITAL TIFLOLÓGICA**

**MAESTRÍA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**Asesor: Dr. Juan Vouíttas Márquez**

**Alumna: Juana Yolanda Guillén Cruz**

**OCTUBRE 2005**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Juana Yolanda Guillén Cruz

FECHA: 19-OCT-2008

FIRMA: [Handwritten Signature]



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DIVISIÓN DE POSGRADO

ALICIA GONZALEZ ALBA

“LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS PARA  
INVIDENTES EN MÉXICO: UNA PROPUESTA DE  
BIBLIOTECA DIGITAL TIFLOLÓGICA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y  
ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA:

JUANA YOLANDA GUILLEN CRUZ



DIRECTOR:

DR. JUAN VOÚTSSAS MÁRQUEZ

MAESTRIA Y DOCTORADO  
EN BIBLIOTECOLOGÍA Y  
ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

U: 349647



820:0

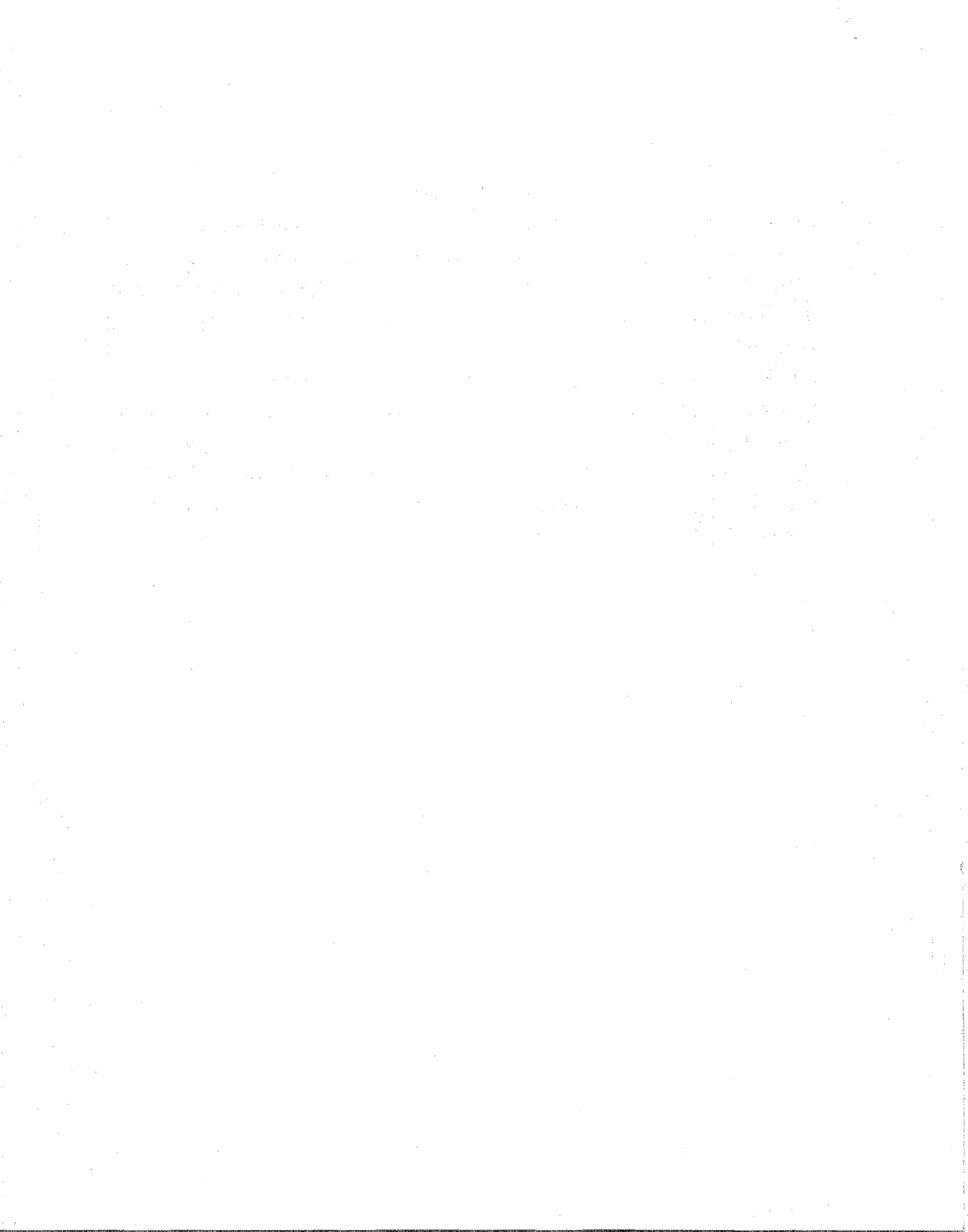
**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

7#299E:U

## **AGRADECIMIENTOS**

Doy gracias a dios por llegar a este gran momento de mi vida académica; a mi madre que es una enseñanza y ejemplo a seguir y que me ha dado su amor y dedicación para alcanzar mis metas en la vida, mis hermanos Zeferino, Javier, Miguel y Ofelia; así como mis sobrinos Jazmín, Vicente y Martha por los grandes momentos de convivencia y compartir mi vida.

Por otro lado muestro todo mi agradecimiento a mi asesor Mtro. Juan V. Márquez por su apoyo y paciencia en el trayecto de esta investigación. A mis amigos Ricardo Gutiérrez por su apoyo moral, Carlos Corte Arica (Chile) por su entusiasmo para que siguiera adelante, Toño Quintana por su constante cariño, Rosy Romero, Carolina, Alma Rosa Mondragón, Matí, Carolina, Nancy, Cristina Mondragón y familia por su apoyo incondicional, y todas las personas que hicieron posible esta investigación.



**Rosie** escribió este poema para expresar lo que significan los libros Braille para ella:

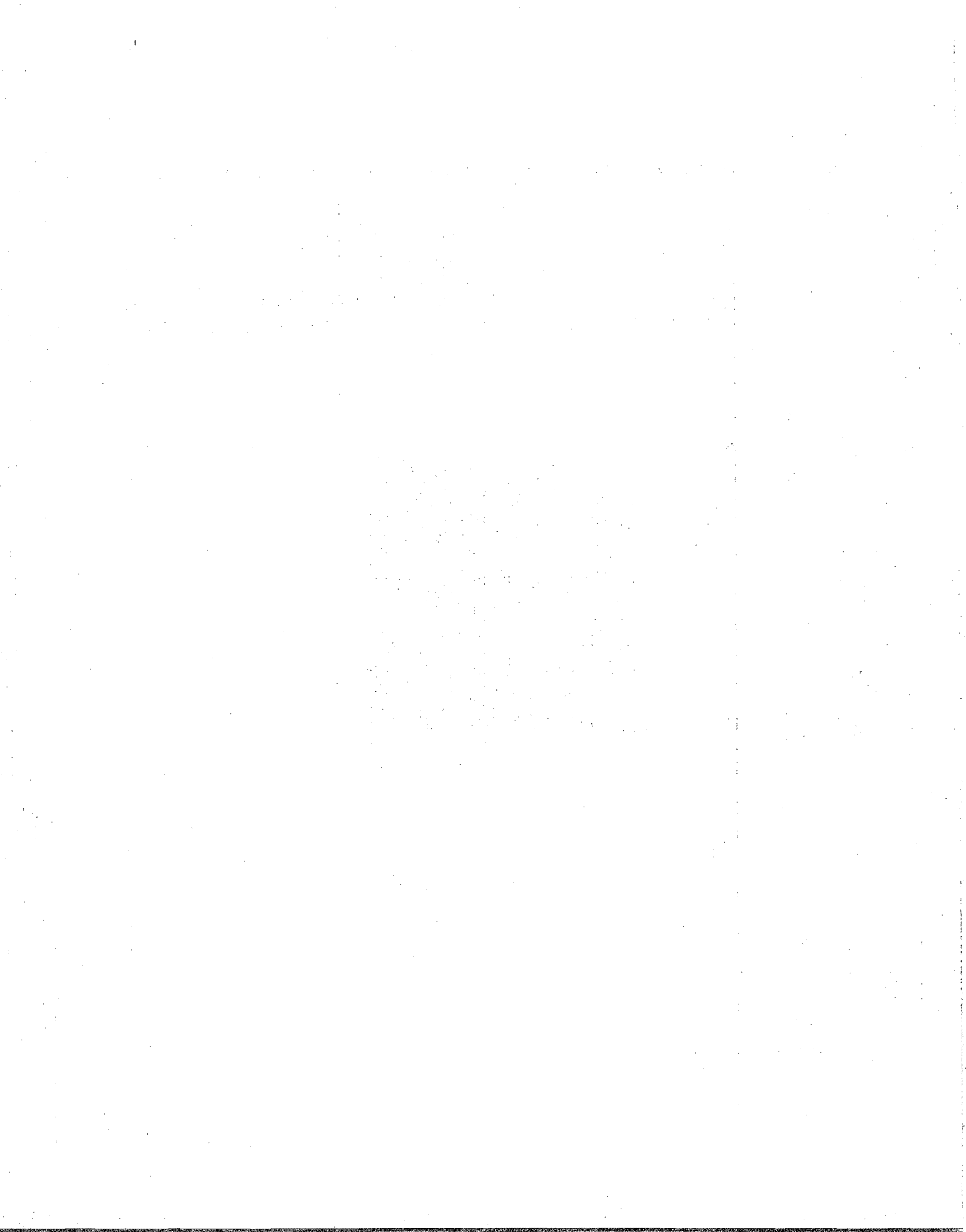
Mis dedos son mis ojos que buscan  
y sienten las palabras de los mares y de los cielos.  
¿Quién sabe lo que podría contener siempre un libro?  
Quizá el secreto de cómo hay lluvia.

El leer un libro es uno de mis placeres más grandes lanzado entre mis manos, para entender lo que escribe el autor, leer los libros de la biblioteca son una diversión.<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> *National Library for the Blind in UK*. [Disponible en Web:] <http://www.nlb-online.org/>. [Consultada: 04/08/2005].



## Introducción

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 1      | Los discapacitados visuales                                      | 12  |
| 1.1    | Definición   | 12  |
| 1.2    | Antecedentes   | 16  |
| 1.2.3  | La discapacidad visual en México: reseña histórica               | 22  |
| 1.3    | Ámbito social  | 24  |
| 1.4    | Marco educativo  | 27  |
| 1.5    | Aspecto laboral  | 32  |
| 1.6    | Marco legal  | 36  |
| 1.7    | Recursos económicos  | 41  |
| 1.8    | Instituciones de asistencia                                      | 44  |
| 2.     | Las bibliotecas para deficientes visuales                        | 46  |
| 2.1    | Tipos de bibliotecas   | 46  |
| 2.2    | Objetivos  | 48  |
| 2.3    | Funciones  | 49  |
| 2.4    | Recursos materiales  | 51  |
| 2.5    | Colecciones  | 52  |
| 2.6    | Servicios  | 54  |
| 2.7    | Organización bibliográfica                                       | 57  |
| 2.8    | Personal   | 69  |
| 2.9    | Local de la biblioteca   | 72  |
| 2.10   | Situación actual de los servicios bibliotecarios para invidentes | 79  |
| 2.10.1 | Antecedentes   | 79  |
| 2.10.2 | Bibliotecas de algunos países                                    | 85  |
| 2.10.3 | Bibliotecas en México  | 105 |



|   |     |
|---|-----|
| 3. La biblioteca tifológica digital               | 111 |
| 3.1 Definición                                    | 111 |
| 3.2 Proyectos internacionales                     | 116 |
| 3.3 Objetivos                                     | 120 |
| 3.4 Funciones                                     | 120 |
| 3.5 Usuarios                                      | 122 |
| 3.6 Servicios                                     | 123 |
| 3.7 Personal                                      | 124 |
| 3.8. Desarrollo de colecciones digitales          | 127 |
| 3.8.1 Adquisición, selección y evaluación.        | 128 |
| 3.8.2 Digitalización del material                 | 132 |
| 3.8.3 Derechos de autor                           | 152 |
| 3.8.4 Codificación de material                    | 158 |
| 3.9 Sistemas de acceso a la información digital   | 160 |
| 3.9.1 Herramientas tecnológicas                   | 160 |
| 3.9.2 Internet                                    | 166 |
| 3.9.3 Telecomunicaciones                          | 169 |
| 3.9.4 Diseño de la página Web                     | 171 |
| 4. Propuesta de la biblioteca digital tifológica  | 176 |
| 4.1 Introducción                                  | 176 |
| 4.2 Convocar a las autoridades de las bibliotecas | 178 |
| 4.3 Evaluación de las 25 bibliotecas              | 179 |
| 4.4 Proposición de una biblioteca central         | 179 |
| 4.5 Elaboración de políticas                      | 180 |
| 4.6 Adquisición del material digital              | 181 |
| 4.7 Desarrollo de colecciones                     | 182 |
| 4.8 Digitalización del material                   | 184 |
| 4.9 Control bibliográfico                         | 184 |



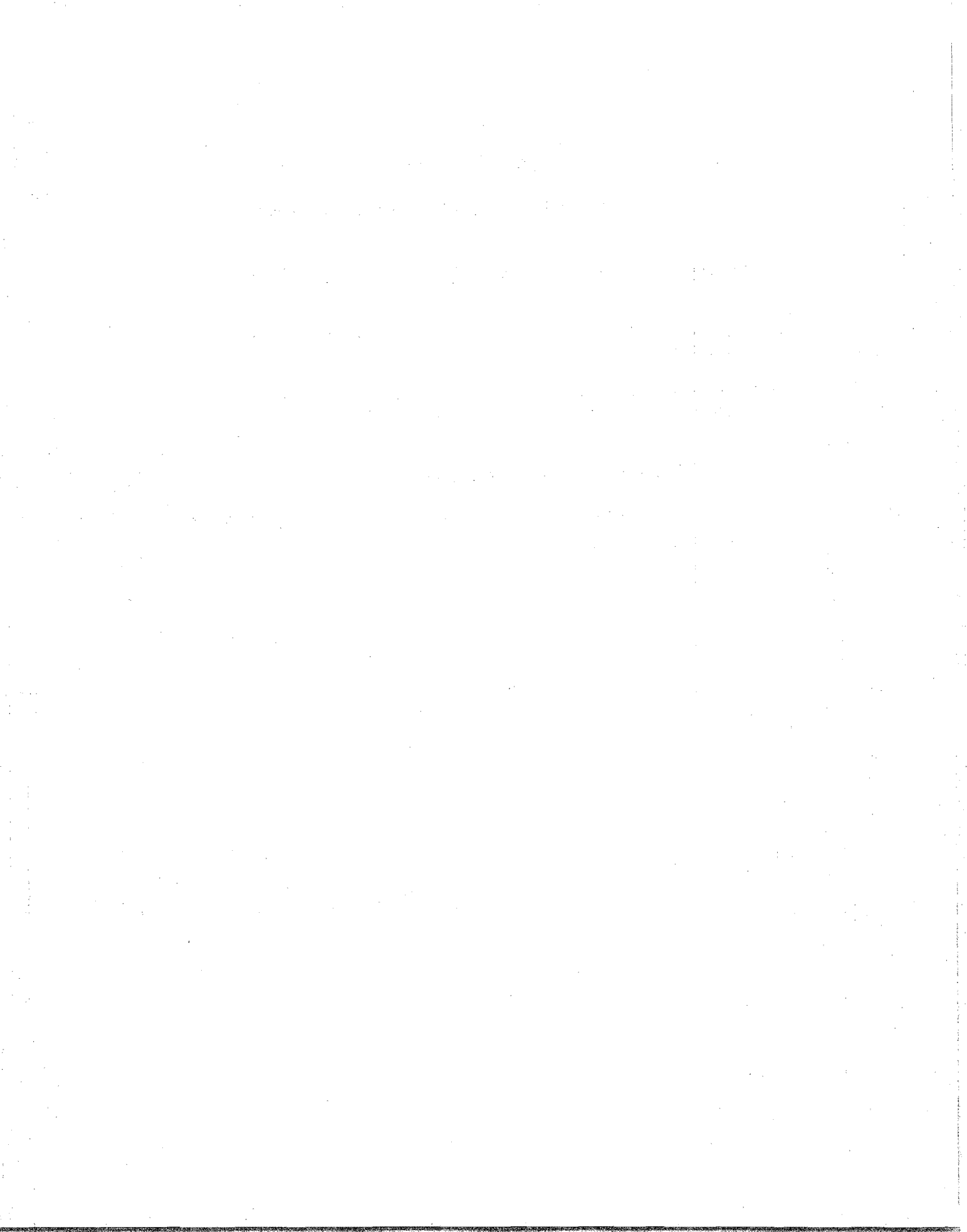


|      |  |     |
|------|--|-----|
| 4.10 | Diseño de la página Web                    | 185 |
| 4.11 | Integración del material digital en línea  | 185 |
| 4.12 | Integración de herramientas tecnológicas   | 187 |
| 4.13 | Planeación de los servicios bibliotecarios | 188 |
| 4.14 | Capacitación del personal bibliotecario    | 189 |
| 4.15 | Formación de usuarios                      | 193 |
| 4.16 | Programas de difusión                      | 198 |
| 4.17 | Implantación de la propuesta               | 198 |
| 4.18 | Evaluación de la biblioteca                | 199 |
| 4.19 | Acciones estratégicas                      | 200 |
| 4.20 | Programas de actividades                   | 200 |
|      | Resumen y conclusiones                     | 202 |
|      | Glosario                                   | 240 |
|      | Obras consultadas                          | 252 |
|      | Anexos 1 Braille hablado                   | 276 |
|      | Anexo 2 Alimentador Braille hablado        | 277 |
|      | Anexo 3 Línea Braille Ecoplus 80           | 278 |
|      | Anexo 4 Alimentador Braillen PRINT         | 279 |
|      | Anexo 5 Impresora portátil interpunto      | 279 |
|      | Anexo 6 Escáner                            | 280 |
|      | Anexo 7 Impresora láser                    | 281 |
|      | Anexo 8 Computadora personal               | 282 |
|      | Anexo 9 Cobra                              | 283 |
|      | Anexo 10 Programa Jaw Windows              | 284 |
|      | Anexo 11 Magic 9.0                         | 285 |
|      | Anexo 12 Open Book                         | 286 |



## LISTA DE FIGURAS

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | Diseño de rampa para una biblioteca para deficientes visuales   | 74  |
| 2 | Mobiliario y aditamentos para bibliotecas con deficiencia visual  | 75  |
| 3 | Diseño deseable de letreros, para correcta identificación por débiles visuales                          | 77  |
| 4 | Diseño para construir escaleras en una biblioteca para deficientes visuales.                            | 78  |
| 5 | Calidad de resolución en la digitalización en una imagen.   | 143 |
| 6 | Proceso de accesibilidad a la información, con las herramientas tecnológicas para deficientes visuales. | 174 |



## LISTA DE TABLAS

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | Presupuesto asignado por entidad federativa para discapacidad visual en México                          | 42  |
| 2  | Unidades básicas de rehabilitación en México para deficientes visuales                                  | 45  |
| 3  | Bibliotecas para discapacitados visuales en México  | 105 |
| 4  | Bibliotecas para discapacitados visuales en el Distrito Federal   | 106 |
| 5  | Programas para editar documentos en texto completo  | 134 |
| 6  | Características del sonido frecuencia, dinámica, amplitud y ruido                                       | 136 |
| 7  | Formatos de almacenamiento para el sonido   | 138 |
| 8  | Dimensiones para digitalizar en audio en MB   | 139 |
| 9  | Dimensiones para digitalizar en video MB  | 139 |
| 10 | Dimensiones en centímetros para digitalizar imágenes en píxeles   | 142 |
| 11 | Programas de edición para digitalizar imágenes  | 144 |
| 12 | Formatos de almacenamiento para videos digitalizados  | 148 |
| 13 | Programas para editar videos digitalizados  | 149 |
| 14 | Formatos para comprimir videos digitalizados  | 150 |
| 15 | Formatos de streaming para la página Web y videos digitalizados   | 151 |
| 16 | Derechos de autor de la Universidad de Carolina de Estados Unidos de acuerdo a la fecha de publicación. | 154 |
| 17 | Material para desarrollar las colecciones en las bibliotecas para deficientes visuales.                 | 183 |
| 18 | Programa de actividades para la creación de la biblioteca digital tiflológica en cinco años.            | 201 |



## Introducción

La discapacidad visual se presenta a cualquier edad y en personas de todo nivel social, el desinterés, la marginación y el aislamiento limitan severamente las oportunidades de vida de quien la padece, y a menudo se les deprecia y estereotipa como estorbos sociales, esta problemática se refleja en países de cualquier nivel de desarrollo.

En los últimos treinta años la sociedad ha considerado con más cuidado a la comunidad con discapacidad visual, países como Estados Unidos, Japón y España desarrollaron programas de aceptación familiar, rehabilitación, adaptación, capacitación, educación, integración laboral, deportiva y acceso a la información.

En México, gran parte de los discapacitados visuales, las condiciones en que viven son deplorables, la falta de recursos económicos hace de este sector una víctima de la pobreza, analfabetismo, indiferencia social, enfermedades, violación de sus derechos humanos, y en algunos casos hasta de explotación por gente inescrupulosa.

Pocas familias mexicanas se preparan para atender a sus parientes invidentes y débiles visuales en la integración social, y sobre todo no brindan en la medida deseable el apoyo moral, para que estas personas sean autosuficientes y productivas.

A pesar de que algunos discapacitados visuales llegan incluso hasta la educación superior, las empresas del sector público y privado no brindan la oportunidad para emplearlos, aunque ya existe la Ley del trabajo para que a estas personas se les capacite, en proporción abrumadora se ganan la vida en negocios no establecidos como vender dulces, alimentos, baratijas, pidiendo limosna, cantando en camiones, en el metro etc., así su medio de vida es restringido, ya que en nuestra sociedad el trabajo representa el medio de realización e interacción social.

Con respecto a la política, las leyes están hechas para personas videntes, y los invidentes enfrentan una sociedad desigual, solo en los últimos diez años el Estado desarrolla programas de integración social, para ofrecerles una vida digna, reforzando





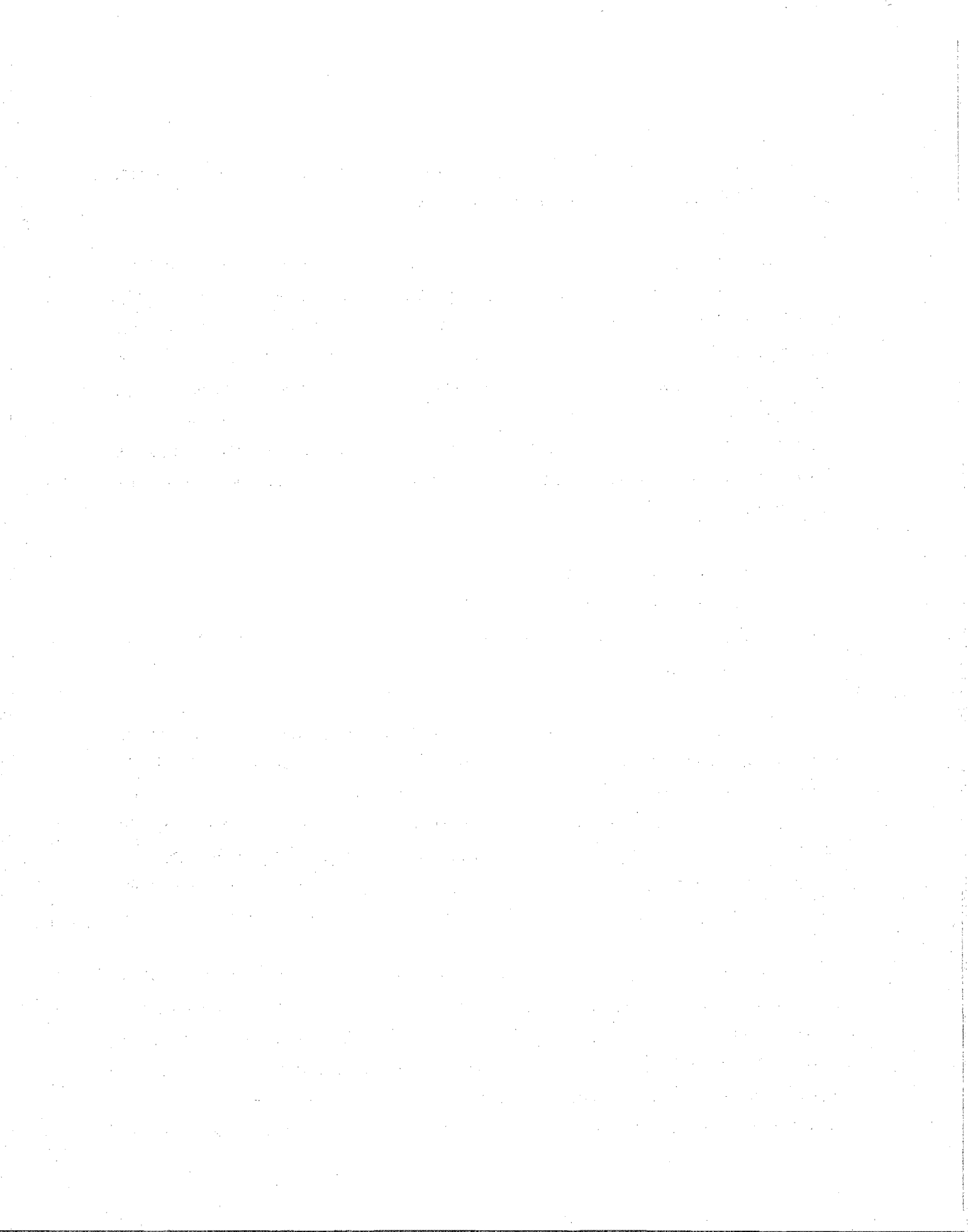
su derecho a la educación y capacitación, así vincula familias, instituciones y actores sociales de todo tipo (educadores, bibliotecólogos etc.)

Las tecnologías de información son herramientas de apoyo ante esta situación, han roto barreras físicas, y borrado distancias, permitiendo el acceso a la información digital, los discapacitados visuales no pueden ser excluidos de los avances tecnológicos, pues el moderno concepto de derechos humanos constriñe a las instituciones y sociedad, a integrarlos a la vida normal; entre otras cosas mediante estas herramientas, que no son sino medios de aprovechamiento de los recursos informativos generados por el desarrollo intelectual humano, ayudando así a su crecimiento y desarrollo integrales, la biblioteca digital cambia los horizontes de la información para ellos trayendo como ventajas:

- Acceso desde cualquier lugar
- Facilidad de lectura y escritura en Braille
- Impresión en dicho Sistema
- Investigación vía Internet

Por lo tanto el objetivo de esta investigación es: investigar los elementos teóricos sobre la biblioteca digital tifológica, que soporten una propuesta adecuada a las características especiales de nuestro país, que desarrolle y mejore los servicios de información para los discapacitados visuales, teniendo como blanco el nivel educativo medio y superior, sugiriendo las condiciones e instalaciones ideales, con sus indispensables herramientas tecnológicas (Internet y telecomunicaciones), e identificando su estado actual y perspectivas de desarrollo.

En la metodología aplique el método inductivo, partiendo del caso concreto de las bibliotecas para deficientes visuales observando y analizando detalladamente la bibliografía compilada para todos los ámbitos, y la situación en que se encuentran estas unidades de información actualmente, ya que mi objeto de estudio esta inmerso en una sociedad (los discapacitados visuales e información); con el propósito de identificar la situación actual y el comportamiento en el medio social, estudiando cómo se les



proporciona la información a los deficientes visuales; y generando al mismo tiempo alternativas para agilizar el acceso de la información de acuerdo a los cambios tecnológicos demandantes de la misma sociedad.

La propuesta de biblioteca digital tifológica se diseñó por el análisis exhaustivo de la bibliografía compilada, utilizando el método comparativo e identificando indicadores como: objetivos, servicios, funciones, usuarios, personal, colecciones digitales, digitalización de material, adquisición, selección de material, proceso de digitalización, derechos de autor y la organización del material monográfico, hemerográfico, audiovisual y sistemas de acceso a la información digital para los deficientes visuales en otros países; una vez identificando dichos indicadores, seleccioné el modelo más idóneo para implementarlo acorde a las necesidades reales de la sociedad mexicana.

La tecnología es una herramienta que abre nuevas brechas y facilita el acceso a la información para los discapacitados visuales; en base a todo esto, se propone una biblioteca digital Tifológica.

En la primera parte se aborda el concepto, antecedentes y origen de la discapacidad visual de acuerdo al contexto internacional y nacional, y aspectos como legal, educativo, laboral, entorno social y acciones políticas.

En la segunda parte, se menciona la biblioteca tradicional para discapacitados visuales, con sus antecedentes, difusión, funciones, objetivos, organización, recursos materiales, humanos, económicos, colecciones y usuarios. En la tercera parte se tratará la biblioteca digital con el concepto, antecedentes, objetivos, usuarios, diseño, recursos humanos y herramientas tecnológicas incorporadas, y servicios.

En la cuarta parte se da la propuesta de la biblioteca en sus aspectos de diseño, implantación, actividades y evaluación. Finalmente las conclusiones y recomendaciones para llevar a cabo la propuesta en un ambiente digital, exhortando a instituciones y autoridades a que se integren a un plan bibliotecario, en el cual se otorguen servicios adecuados a la población con problemas visuales severos.



## 1. Los discapacitados visuales

### 1.1 Definición

El fenómeno de las discapacidades humanas, vinculado con los aspectos orgánicos, es tan antiguo como la humanidad misma, de ahí que el interés por esta problemática ha permanecido en las diferentes épocas históricas por las que ha transitado el ser humano. Así la preocupación nace desde el momento mismo en que solo se observa la problemática orgánica de las discapacidades, pero no se le conceptualiza y define para distinguirla más específicamente de otros padecimientos físicos que pueden no ser discapacidades.

En este sentido se puede afirmar, que la definición sobre la discapacidad física implica el reconocimiento.<sup>2</sup> de qué quien presenta este mal es un sujeto histórico, que ha influido en la identificación y conceptualización de algún tipo de impedimento físico, y en las decisiones que a nivel individual, grupal o gubernamental se han tenido hacia este hecho.

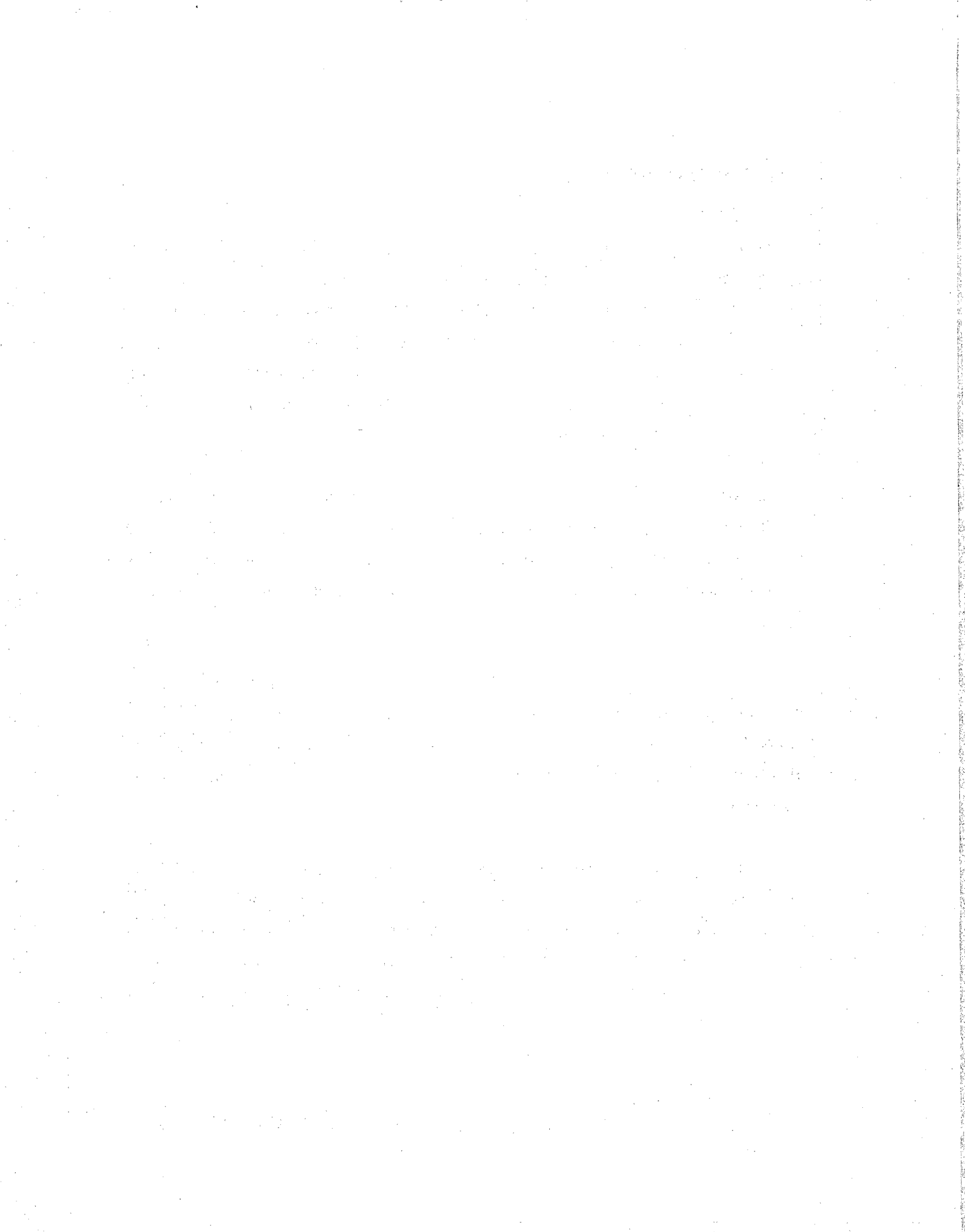
Así, tenemos que para la Organización Mundial de la Salud, la minusvalía, también conocida como discapacidad, " es la situación de desventaja de un individuo determinado, a consecuencia de una deficiencia o de una incapacidad, que le limita o impide el desempeño del rol, que sería normal en función de la edad, sexo y factores sociales y culturales."<sup>3</sup>

De alguna manera, la percepción que sobre la discapacidad y la minusvalía implica esta definición, nos refiere a la diferenciación del individuo, que presenta la deficiencia física, en comparación con el resto de los seres humanos con los que convive en su entorno, lo que le representa una desventaja respecto a éstos, para el desempeño de un rol de normalidad en función de edad, sexo y factores socioculturales, en comparación con personas que no presentan impedimento alguno.

---

<sup>2</sup> Piña Osorio, Juan Manuel. *La interpretación de la vida cotidiana escolar: tradiciones y prácticas académicas*. México: CESU: Plaza Valdez, 1998. p.166.

<sup>3</sup> Pérez Pérez, José Raúl. *Una biblioteca para los discapacitados*. Salamanca: Universidad de Pontificia, 1998. p.23



Para Browey y Garder, la discapacidad contempla una interferencia u obstrucción en el crecimiento, desarrollo y progreso educacionales normales en un ser humano, no pudiendo hacer ciertas cosas en el tiempo habitual disponible. En sentido amplio, la minusvalía es causada por daño o defecto persistente en el cuerpo, intelecto o personalidad.<sup>4</sup>

De esta definición se desprende un rasgo distintivo, referido a la afectación en el funcionamiento del cuerpo provocado por alguna enfermedad, accidente o lazos genéticos heredados, y que por esto mismo impide el libre desarrollo de las actividades cotidianas, en comparación con las personas normales.

Si bien en estas tres definiciones se logran identificar los rasgos distintivos de lo que es la discapacidad, la siguiente definición precisa, tipificación en tres clases, a saber:

**Deficiencia** es una pérdida o anomalía, permanente o transitoria de carácter psicológico o anatómico, en alguna estructura o función; **incapacidad** es cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad, ocasionada por una deficiencia dentro del ámbito considerado normal para el ser humano; **minusvalidez** es una incapacidad que constituye una desventaja para una persona, en cuanto limita o impide el cumplimiento de una función, que es normal para esa persona, según la edad, sexo, y los factores sociales y culturales.<sup>5</sup>

Bajo esta percepción, amparada por los argumentos vertidos, podemos deducir una tipología específica sobre minusvalía, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud:

**Minusvalía de independencia física:** Proviene de la disminución de la capacidad del sujeto, para llevar habitualmente una existencia independiente efectiva, en todo lo que se refiere al cuidado personal y la vida diaria; así como desarrollar tareas

---

<sup>4</sup> Agata H. Browley y Leslie Garder. *El niño minusválido: guía educativa y psicológica para el minusválido orgánico*. tr. Carlos García Calderas. México: CECSA, 1984. p.43.

<sup>5</sup> Cervantes Méndez. Carlos Rene. *Servicios para ciegos y débiles visuales en la Biblioteca Nacional de México*: México: UNAM, 1996. p.8





laborales en la forma acostumbrada para las personas de su sexo, edad y cultura.

***Minusvalía de la movilidad:*** Proviene de la disminución de la capacidad del individuo, para desplazarse de forma eficaz en su entorno.

***Minusvalía de la integración social:*** Abatimiento de la capacidad del individuo para participar y mantenerse en la actividad e independencia social, educativa y cultural.

***Minusvalía de autosuficiente económica:*** Es la disminución de la capacidad del Individuo, para mantener la actividad e independencia económicas acostumbradas.

En atención al objeto de estudio de la presente investigación, mi interés se centra en la deficiencia visual, de la cual se abundará en lo que resta de este apartado, en este orden es inminente apelar a la definición de la ceguera, para que a partir de esto se disponga de los argumentos básicos, que atañen a nuestro problema central.

Ceguera (del latín *caecitas*, de *caecus*, ciego). Privación o pérdida de la vista. Puede ser unilateral, o bilateral parcial o completa.<sup>6</sup>

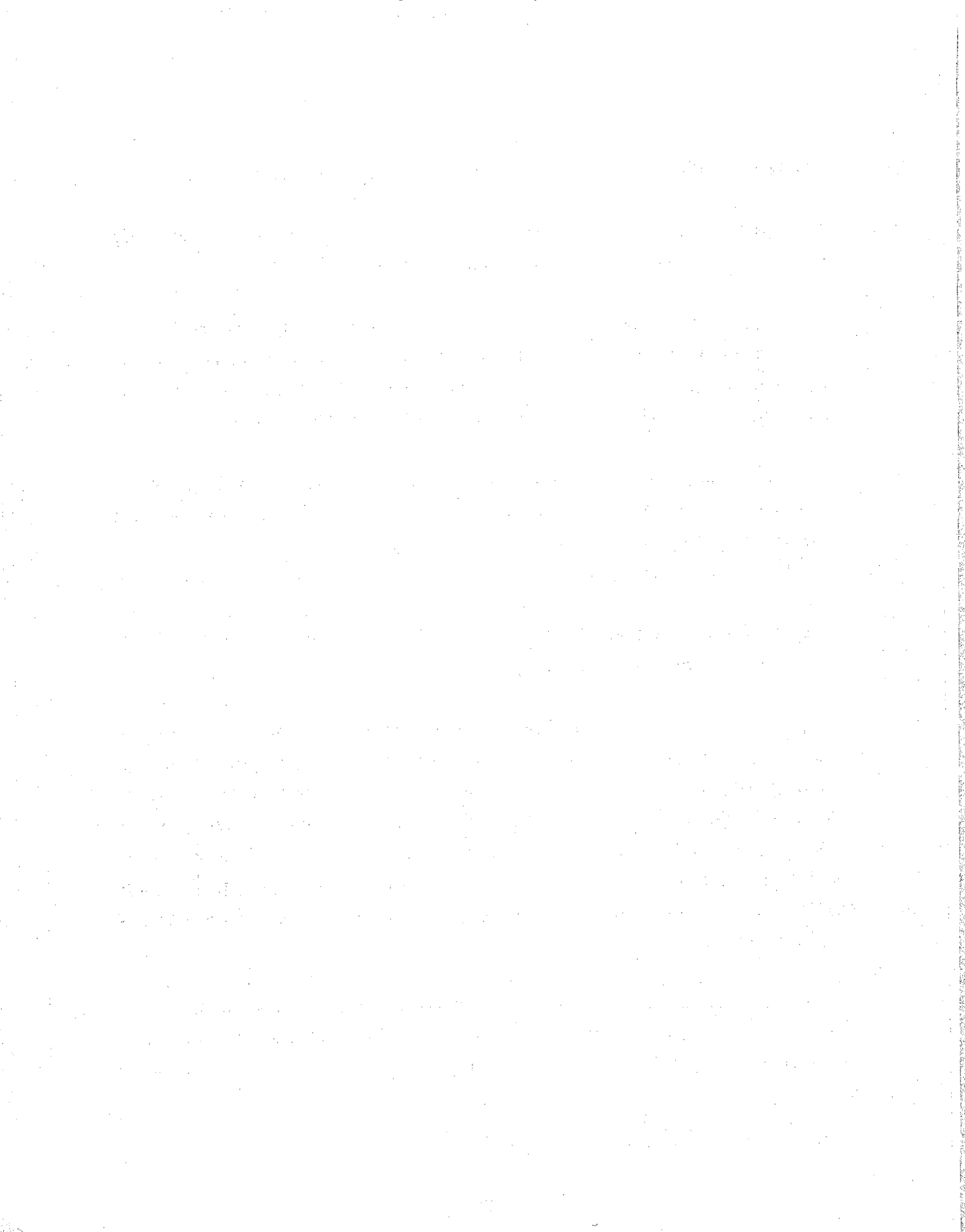
Con el término ceguera se define la ausencia completa, transitoria o permanente, de la percepción visual, el sentido de la vista tiene su órgano fundamental en el ojo, encargado de recibir una señal luminosa, y emitir un impulso nervioso que, a través de las vías ópticas, se transmite al centro integrador de la visión en el sistema nervioso central, tal unidad fisiológica, que se encuentra en la corteza cerebral de los lóbulos occipitales, reconoce e interpreta los impulsos recibidos, si alguna de las partes integrantes del aparato visual se ve afectada, la visión se deteriorará, y en último término sobrevendrá la ceguera.<sup>7</sup>

En consecuencia la pérdida de la vista puede ser congénita o adquirida; la primera es debida a las malformaciones embrionarias en el período fetal, la segunda se debe a diversas causas patológicas que afectan a los ojos, al nervio óptico o a los centros

---

<sup>6</sup> Braier, L. *Diccionario enciclopédico de medicina*. 4ª ed. Barcelona: 1980. p. 1165

<sup>7</sup> *Enciclopedia hispánica*. 2ª. ed. Bansa Planeta : Barcelona, 1996 v.4. pp 59-60



visuales del cerebro.<sup>8</sup>

Las personas que presentan dicho padecimiento orgánico son identificadas como ciegos; cabe destacar la gran diversidad en tipos de deficiencia visual (visión central, visión periférica, baja visión, visión límite), y en grado: ciego parcial y/o total.<sup>9</sup>

Propiamente se considera como ceguera, a una agudeza visual inferior a 3/60 (0,05), o una pérdida equivalente del campo visual en el mejor ojo, con la mejor corrección posible, (categorías de deficiencia visual 3, 4 y 5 de la CIE-10) Esto consiste en la pérdida de la visión del entorno, en el cual se desplaza la persona. Se considera como visión baja la agudeza visual inferior a 6/18 (0,3) pero igual o mejor que 3/60 (0,05) en el mejor ojo, con la mejor corrección posible, (categorías de deficiencia visual 1 y 2 de la CIE-10).<sup>10</sup>

Por la complejidad de esta afectación visual, encontramos una clasificación de cegueras la cual destaca la siguiente jerarquización:

**Ciegos.**- Así se clasifican las personas con incapacidad total de la visión, no se percibe color, contorno ni movimiento. El déficit visual puede caer dentro de la siguiente clasificación<sup>11</sup>:

**Ciegos totales.** Presentan ausencia total de visión, o simple percepción luminosa

**Ciegos parciales.** Tienen restos visuales que permitan la orientación de la luz, y la percepción de masas, facilitando el desplazamiento y la aprehensión del mundo exterior, los sujetos de este grupo tienen normalmente insuficiente una visión de cerca

**Ambliopes profundos** Reaccionan ante el estímulo visual, y dan alguna indicación de que reciben información de ese tipo desarrollan y fortalecen el control voluntario de los movimientos de los ojos: comienzan por discriminar objetos concretos, mediante la exploración y la manipulación, separan y reconocen objetos, dibujos,

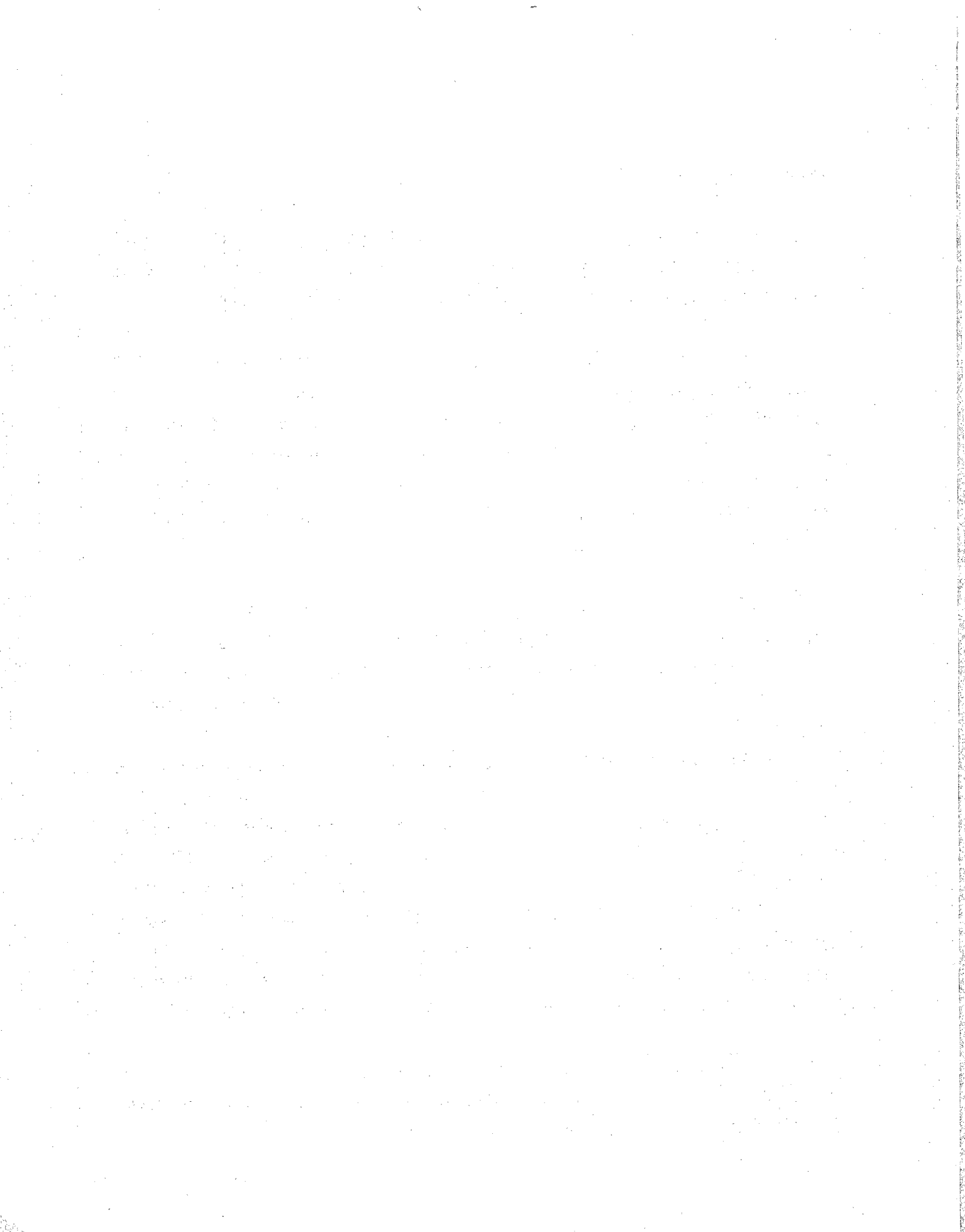
<sup>8</sup> Segatore Luigi. Tr. Rafael Ruiz Lara. *Diccionario médico*. Teide. Barcelona, 1960. p. 221.

<sup>9</sup> Pérez Pérez, José Raúl. Op. cit. p. 24.

<sup>10</sup> *Conceptos de ceguera y baja visión criterios de la OMS: documentos sobre discapacidad visual elaborados por Interredvisual*. Organización Mundial de la Salud. [Disponible en Web].

[http://sapiens.ya.com/en/interredvisual/deficiencia\\_visual.htm](http://sapiens.ya.com/en/interredvisual/deficiencia_visual.htm) [Consultada: 8/03/2004]

<sup>11</sup> Pérez Pérez, José Raúl. Op. cit p. 28.



personas y acciones, recuerdan detalles en dibujos complejos, y en esquema relacionan partes al todo, discriminan figuras del fondo y perspectivas cercana y lejana.

<sup>12</sup> Los ambliopes pueden leer grandes títulos y ver un mapa geográfico.

***Ambliopes propiamente dichos:*** Tienen una visión de cerca que les permite distinguir claros y oscuros, necesitan una iluminación especial, debiéndose utilizar en algunos casos, lupas especiales para emplear la visión que se conserva.

Como se ha podido apreciar, la problemática de los minusválidos visuales es por demás impresionante, aunque la comprensión de los mismos resulta el punto inicial para establecer una serie de alternativas, donde exista la certeza que las acciones en su beneficio, para con esto incorporarlos a la sociedad en su conjunto.

## 1. 2 Antecedentes

En el transcurso de la historia, la humanidad ha dado diferente trato a las personas con alguna discapacidad, si vemos brevemente estos tratos, socialmente se ha transitado por los ámbitos del sacrificio, divinidad, marginación, brujería, y vulgaridad.

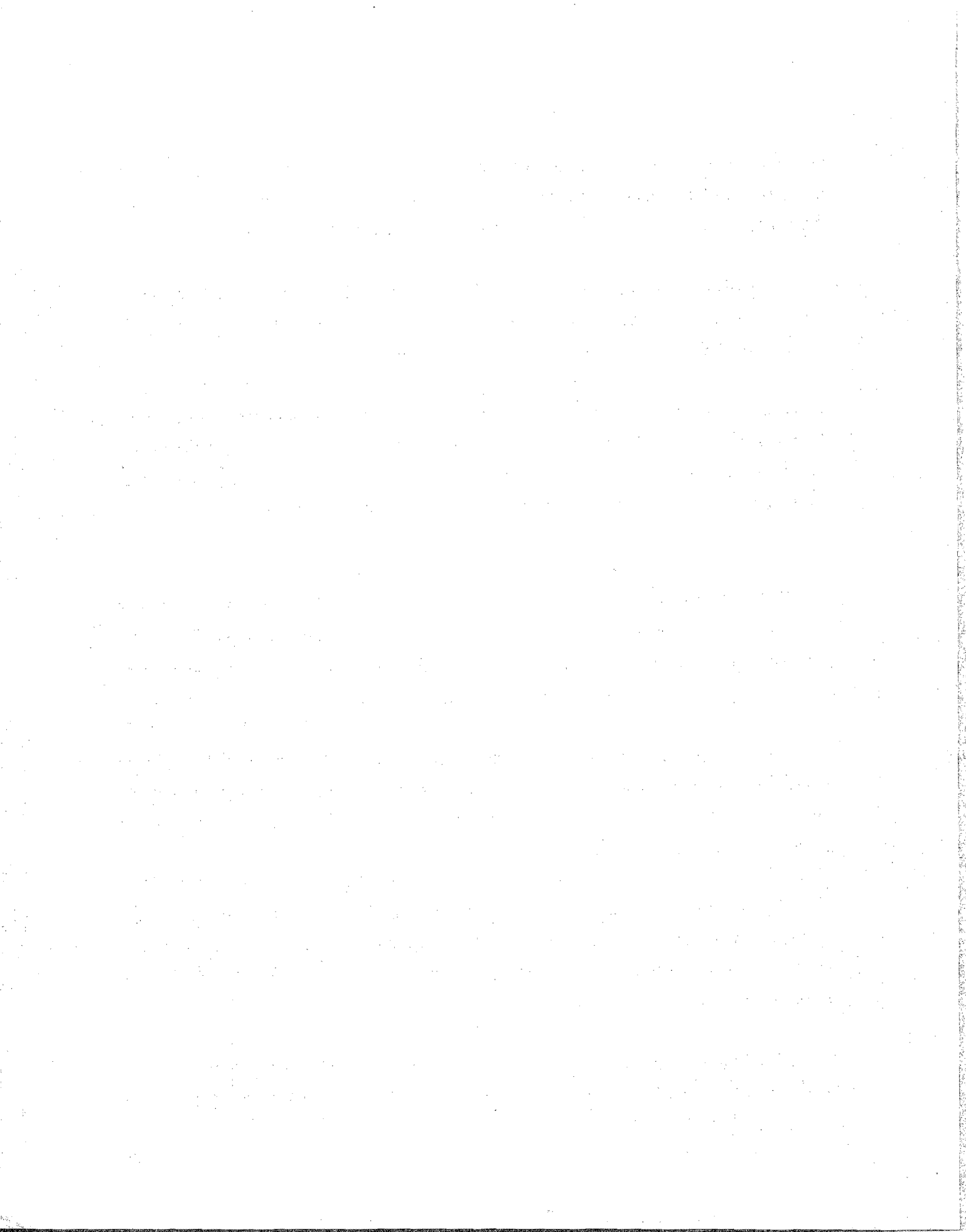
En la prehistoria, a medida que las distintas tribus y agrupaciones humanas se movilizaban buscando mejores cotos de caza, o mejores tierras para sus cultivos, decidían abandonar a su suerte a las personas discapacitadas, para no entorpecer los desplazamientos del resto de la tribu.

Por otra parte, en la antigua Grecia del siglo IV A C, el filósofo Aristóteles trató de interpretar algunas discapacidades, existen registros de estudios de las diferencias físicas y mentales realizadas por Diógenes, Hipócrates y Galeno quienes estudiaron la epilepsia y la demencia, entre otras formas atípicas.

En Esparta las leyes de Licurgo manifestaban el derecho a la vida, simbolizado por la fuerza y la perfección de un recién nacido; de no ser así era sacrificados por la

---

<sup>12</sup> Pérez Pérez. José Raúl. Ibidem p.25



práctica del infanticidio, arrojándolos a la Caverna del Monte Taigeto, pues no querían que "en su bella y floreciente civilización" existieran personas diferentes.

A su vez en Roma, según narra Tito Livio, la roca "Tarpeia" cumplía la misma función con los niños inválidos congénitos y los ancianos, sin embargo, los inválidos de guerra, eran tenidos como honrados.

La discapacidad adquirida en la guerra, era un acto venerable por la sociedad romana, también se observa que las capacidades de los ciegos empezaron a destacarse, por ejemplo Cicerón orador romano en su obra "*De Disputatione*", señala a ciegos como Eusebio el Asiático (Navegante) y otros destacados por su cultura, que se dedicaban a dar cátedra de Filosofía y Retórica.

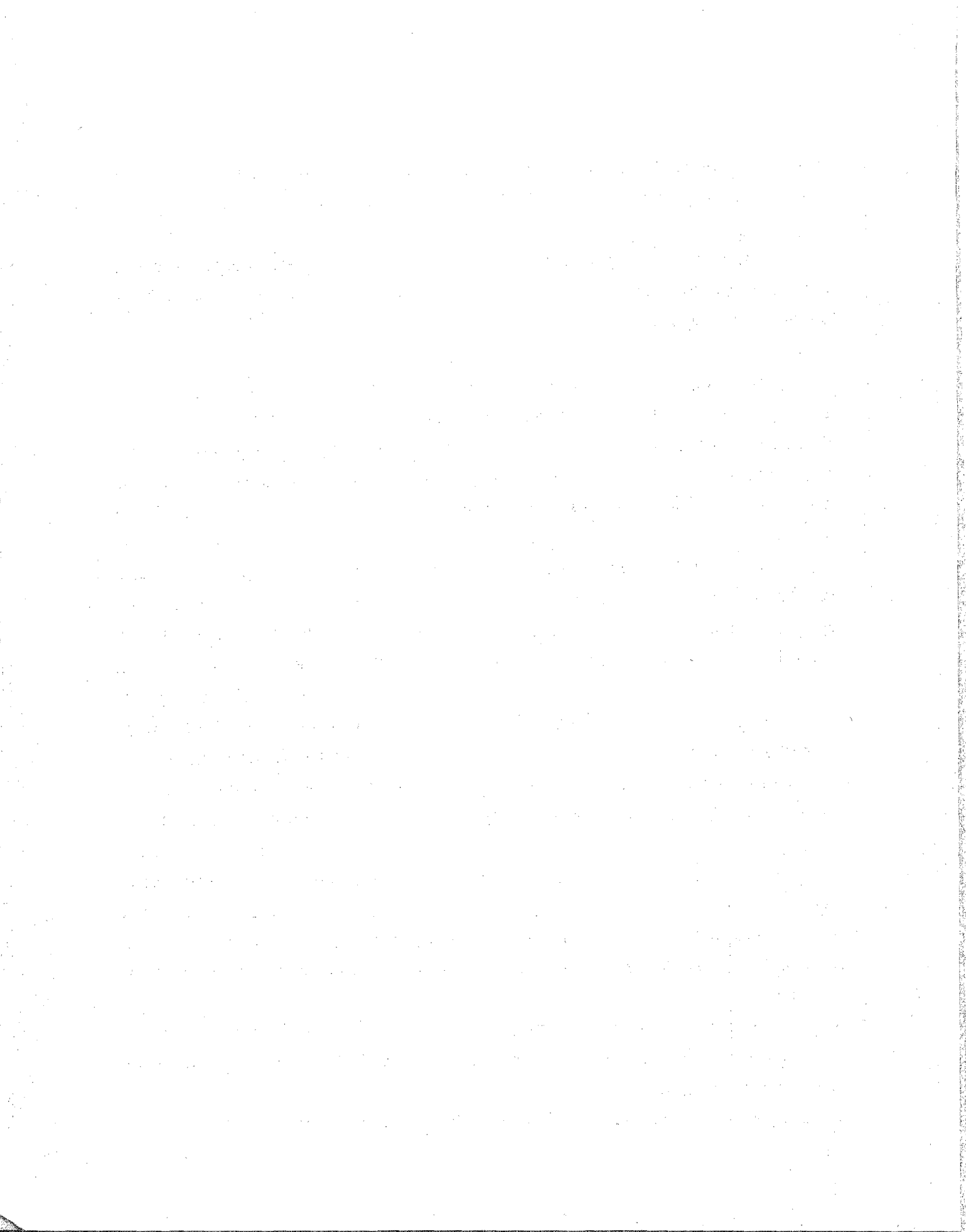
Entre tanto en Egipto los ciegos eran tratados como adivinos, rapsodas o magos, que hacían valer su falta de visión para proyectar su influencia en los demás; otra concepción que se tenía era que la ceguera se asociaba con actividades de adivinos, y con excepciones algunos discapacitados ejercitaron alguna profesión.

En Japón, carecer de visión se adjudicaba a castigos de orden divino que las personas recibían por alguna falta, y también a éstas se les atribuían poderes de clarividencia innata o divina. En la cultura antigua japonesa se pensaba que las habilidades de los masajistas, tenían su base en la incapacidad de ver.

En otras partes, las discapacidades o malformaciones eran tomadas de la siguiente manera:

- Los aborígenes Masai asesinaban a sus niños minusválidos.
- Los Chagga de África Oriental, utilizaban a sus discapacitados para ahuyentar al demonio.
- Los antiguos Hebreos, creían que los defectos físicos eran una marca del pecado.
- Los Jukun de Sudán, consideraban que eran obra de los malos espíritus, y los abandonaban para que murieran.
- Los Semang de Malasia, empleaban a sus lisiados como hombres sabios.



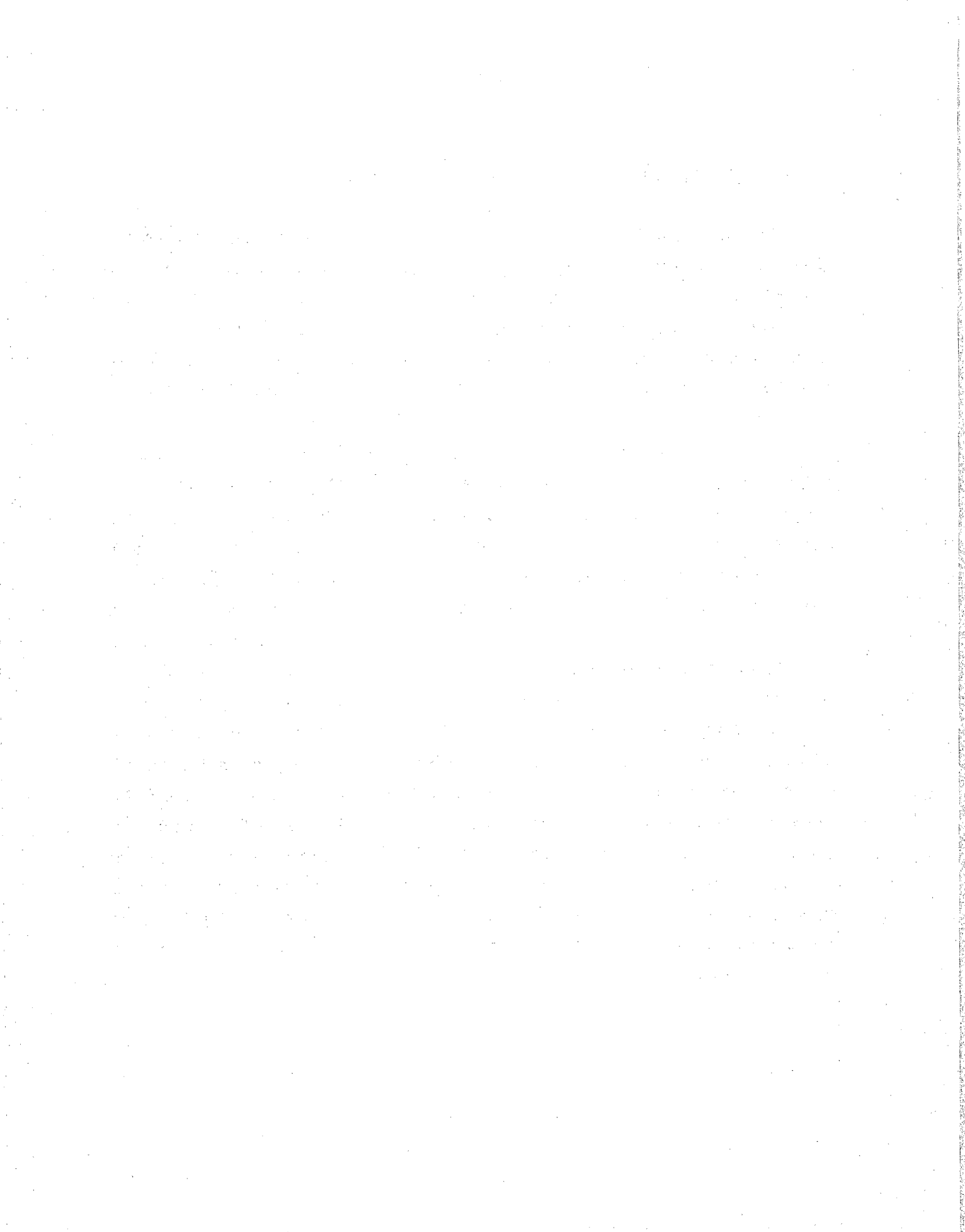


- Para los Nórdicos, los discapacitados eran verdaderos Dioses.

Para el siglo XIV, los nacidos con alguna deficiencia ya sea física, sensorial o mental, como la sordera, la ceguera, la parálisis, la cuadripléjia entre otros, eran confinados al encierro, solo para exhibirse los fines de semana, a manera de espectáculo público para que las familias se divirtieran un poco o bien, manejando la conciencia social, rectificaran los actos cometidos en el pasado, por considerar a estos "monstruos" o "fenómenos" como la más grande señal de un castigo enviado por Dios.

Posteriormente, los "anormales", constituyeron un pretexto divino de Dios para despertar la caridad, el fin: la promesa de salvación y vida eterna. Por lo menos, ya no eran considerados "fenómenos", ahora eran llamados "miserables"; su función ya no era la de divertir, ni la de solamente despertar el arrepentimiento, sino que su función sufrió un cambio aparentemente más "digno": el de ser los portadores del objetivo de Dios, liberar a los "normales" del pecado, por la caridad.

Por primera vez el Obispo Basilio, en Cesárea Asia Menor en el año 396 D.C. creó una institución destinada a la atención a los ciegos, en la cual daban únicamente asilo. En el siglo XV las personas con discapacidad sufrían una triple marginación orgánica, funcional y social (rechazo y repulsión). Las ideas sobre los sujetos excepcionales (discapacitados o diferentes) estaban llenas de ignorancia, sin embargo, existieron algunos atisbos e intentos de remediar los problemas que sufrían algunos de estos sujetos, en particular sordomudos y ciegos. También en esta época se creía que las personas ciegas no eran capaces de recibir educación, sin embargo, hubo quienes a través de la palabra comenzaron a darles una instrucción musical elemental, como interpretación instrumental; fue el principio para que los ciegos se vieran socialmente útiles, y no se les confinara, aislándolos del resto de la gente.



Para el siglo XVI los centros de aislamiento pasan a ser del estado, aparecen los hospitales, los cuales dan asistencia a sujetos discapacitados, a su vez en el ámbito social la actitud variaba entre el amor y el horror, pasando estos de ser objeto a eliminar, a ser sujetos de caridad, si bien en las sociedades rurales pasaban más inadvertidos.<sup>13</sup>

En París, el 10 de diciembre 1784, se funda la primera escuela para ciegos en el mundo por Valentín Haüy, quien se apoyó en métodos de calígrafos, esta escuela fué para niños, no asistiéndolos solo por su enfermedad, sino que también se les trataba de enseñar oficios, que pudiesen desarrollar para ganarse su propio sustento.<sup>14</sup>

En esta misma década se ve asentada la educación de los ciegos que entre otros, fue preocupación de personas como Girolamo Carpano, calígrafo napolitano quién ideó un procedimiento para que leyeran y escribieran, consistió en utilizar grabados en relieve de frases comunes y letras sueltas, sobre las cuales se colocaba un papel fino, y el ciego, con una punta de metal seguía el contorno de cada letra, hasta adquirir la habilidad para no utilizar guía, para leer empleaban letras en relieve de madera o cartón, que una vez distinguidas les permitían formar palabras.<sup>15</sup>

Para el siglo XVIII, por primera vez en Francia, los ciegos fueron reconocidos y tomados en cuenta como personas con necesidades de educación; en la Enciclopedia ilustrada, dentro de los Derechos Humanos, existe un capítulo denominado " Leerte sur les Aveugles a L usage de ceux qui violent", donde Denis Direrott mantiene lo señalado por Luis Vives, " La educación de los ciegos dice, no debe consistir en proporcionarles compensaciones, sino en desarrollar las facultades de cada uno, de modo armónico y sistemático, la sociedad debe cambiar radicalmente su actitud hacia el ciego, para resolver los problemas mentales y emocionales que les son inherentes"<sup>16</sup>

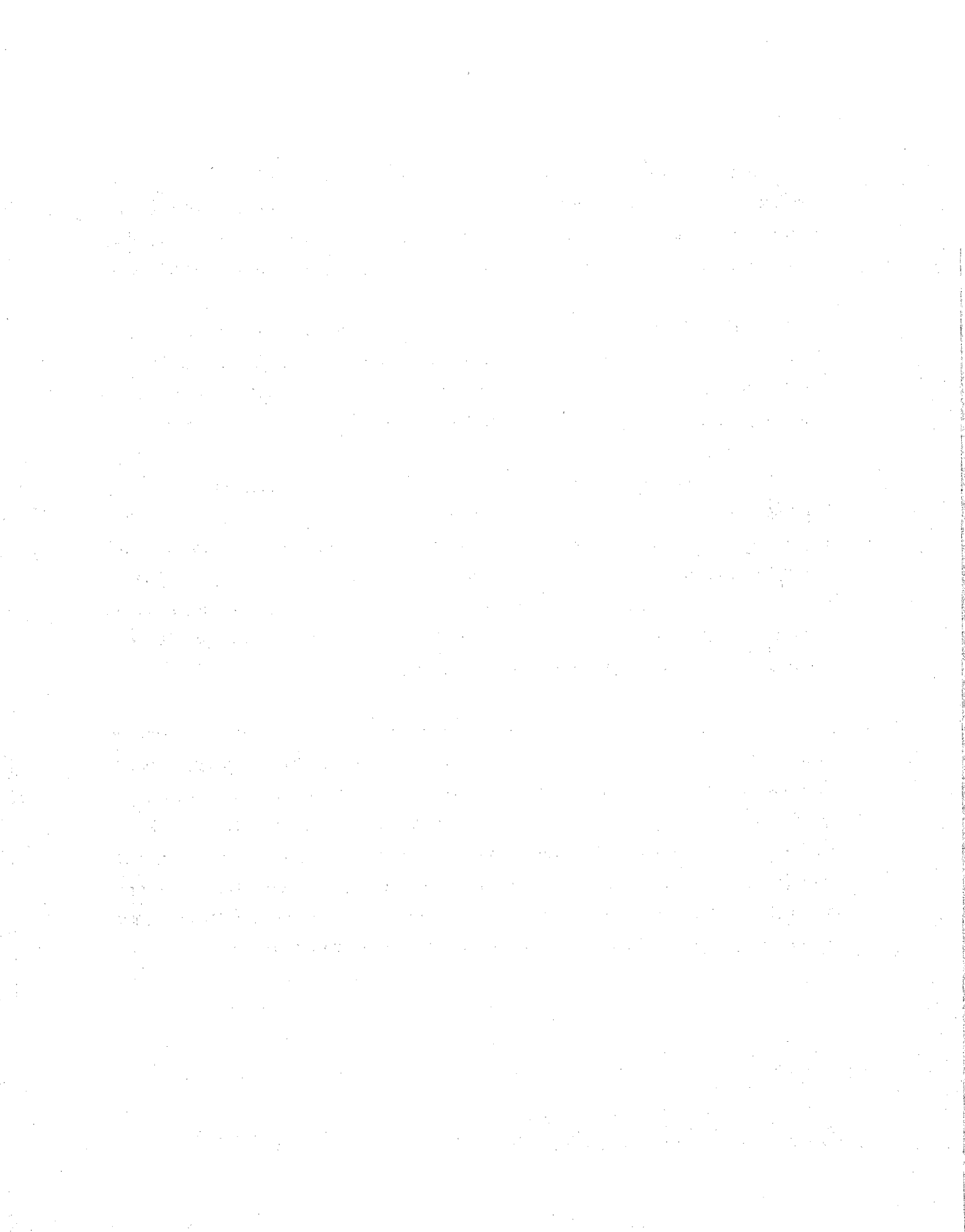
---

<sup>13</sup> *Evolución histórica del concepto de discapacidad: básicamente son dos modelos, el tradicional y el de rehabilitación.* [Disponible en Web:]. <http://tq.educ.ar/tq03031/evolucion.htm>. [Consultada: 27/06/2004].

<sup>14</sup> *Ibidem.*

<sup>15</sup> Tapia, Iván. *Historia de la discapacidad y algunos consejos.* [Disponible en Web:]. [http://www.sigueme.com.ar/consejeria/temas/0006\\_historia\\_y\\_consejos\\_sobre\\_discapacidad.htm](http://www.sigueme.com.ar/consejeria/temas/0006_historia_y_consejos_sobre_discapacidad.htm) [Consultada: 17/06/2004].

<sup>16</sup> *Diccionario enciclopédico de educación especial.* Ed. Diagonal Santillana. Madrid. 1996. Tomo I p. 1025.



En 1821, Charles Barbier militar del ejército francés, inventó un modo de escritura y lectura basado en puntos y rayas en relieve, con el fin de que los soldados pudiesen descifrar por la noche consignas secretas, y lo presentó en el colegio de la Institución Real para Niños Ciegos de París, donde se encontraba internado un niño que se había quedado ciego a los tres años.

Este chico, llamado Luis Braille, adaptó el sistema de Barbier en 1825 utilizando grupos de 1 a 6 puntos, lo que revolucionó la educación del ciego con la creación del sistema de escritura, que actualmente es utilizado en todo el mundo, con sus adaptaciones para cada idioma, y que en su honor se llama sistema Braille.

Entre los años 1827 y 1828, se transcribieron manualmente los primeros libros al nuevo sistema, y en 1829 se publica "Método para escribir palabras, música y canciones sencillas mediante puntos, para uso de ciegos y especialmente diseñado para ellos, de la autoría de Luis Braille". La primera obra hecha en una imprenta para en el nuevo sistema, fue una Historia de Francia publicada en tres tomos en 1837.

En 1878 se celebró en París un congreso de varias naciones europeas, para la evaluación de los distintos métodos de impresión y escritura para ciegos, y se acordó la adopción del Sistema Braille internacionalmente.

Mientras, en Estados Unidos en 1883 se aprobó su utilización por un comité formado por personas ciegas, convocado en 1919 luego de que Primera Guerra Mundial terminó; el tratado de Versalles en su artículo 13º, creó la Organización Internacional del trabajo. (OIT), que estudió la problemática de las personas que volvían con discapacidades físicas y mentales del campo de batalla, tratando de lograr su readaptación, luego la palabra "rehabilitación" se fué relacionando con la palabra "terapia", y desde entonces la rehabilitación devolvió a la medicina el interés por el hombre como ser unitario, múltiple y funcional.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> *Evolución histórica del concepto de discapacidad...* Op cit.



En la Segunda Guerra Mundial se cometieron grandes crímenes por el ejército Nazi, atrocidades en busca de la raza perfecta en las tristemente célebres cámaras de gases, o con la ingestión de sustancias letales que proporcionaban en forma selectiva, antes que a nadie, a las personas con discapacidad mental, para aniquilarlas tratando de construir un supuesto mundo de "seres perfectos". El racismo, intolerancia y complejos de superioridad, imperaron en esa época no solo para exterminar a los judíos, mujeres y ancianos; sino también a las personas con discapacidad.

Durante los últimos cien años, el sistema educativo se expandió y consolidó, adicionado con una preocupación de carácter biomédico, sin embargo, en esta etapa se reconoció que el problema de las personas con discapacidad tenía muchas dimensiones, que podrían ser atendidas por diversos medios, así se aceptó que las causas y efectos orgánicos de las atipicidades habrán de ser atendidos por el sector salud, pero que el efecto de éstas en el aprendizaje escolar, debía ser el objeto de trabajo de la educación especial.<sup>18</sup>

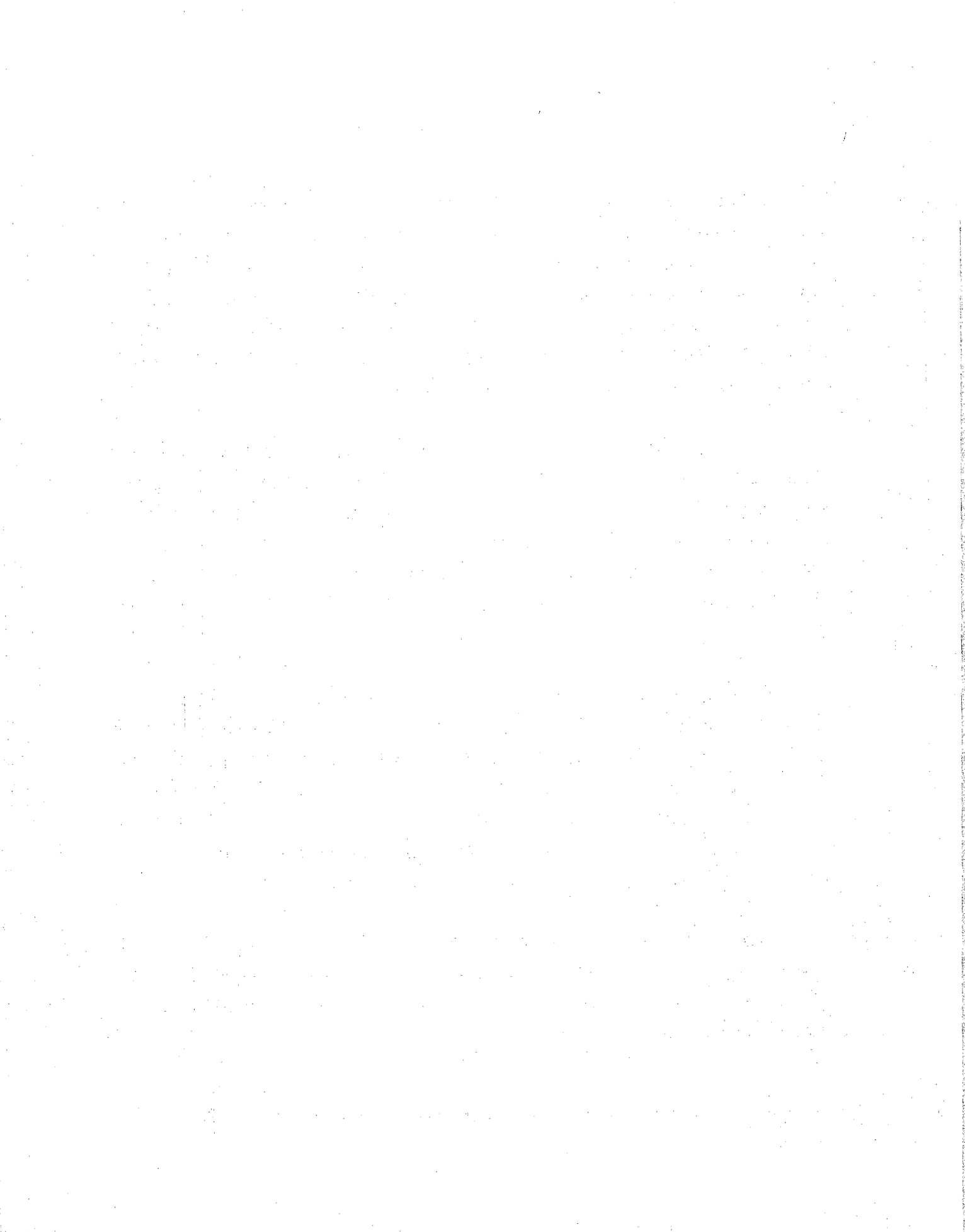
Para el nuevo milenio, el nuevo enfoque de la política social de los gobiernos, se ha orientado a fomentar la integración y la participación social de todos, especialmente de los grupos marginados, vulnerables o en situaciones de riesgo; Desde este punto de vista, la solución del problema va más allá de la escuela: se trata de buscar una igualdad, no tanto en sus aptitudes y capacidades sino en la oferta de oportunidades, se reconoce que para que los grupos de personas con necesidades educativas especiales, tengan igualdad de oportunidades, es necesario que reciban un trato diferente.

Como parte de la política social, la educación debe reflejar esos propósitos a través del desarrollo de estrategias, que propicien una igualdad de oportunidades, para aquellos que menos tienen acceso a ellas. Precisamente, la estrategia de integración educativa tiene este propósito.

---

<sup>18</sup> Franco Alejandro, Diana. *Análisis de la integración educativa de los niños con discapacidad en el Estado de México*. Universidad Abierta. [Disponible en Web]. [http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/F/FrancoDiana\\_IntegracionEd.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/F/FrancoDiana_IntegracionEd.htm). [Consultada: 02/07/2004].



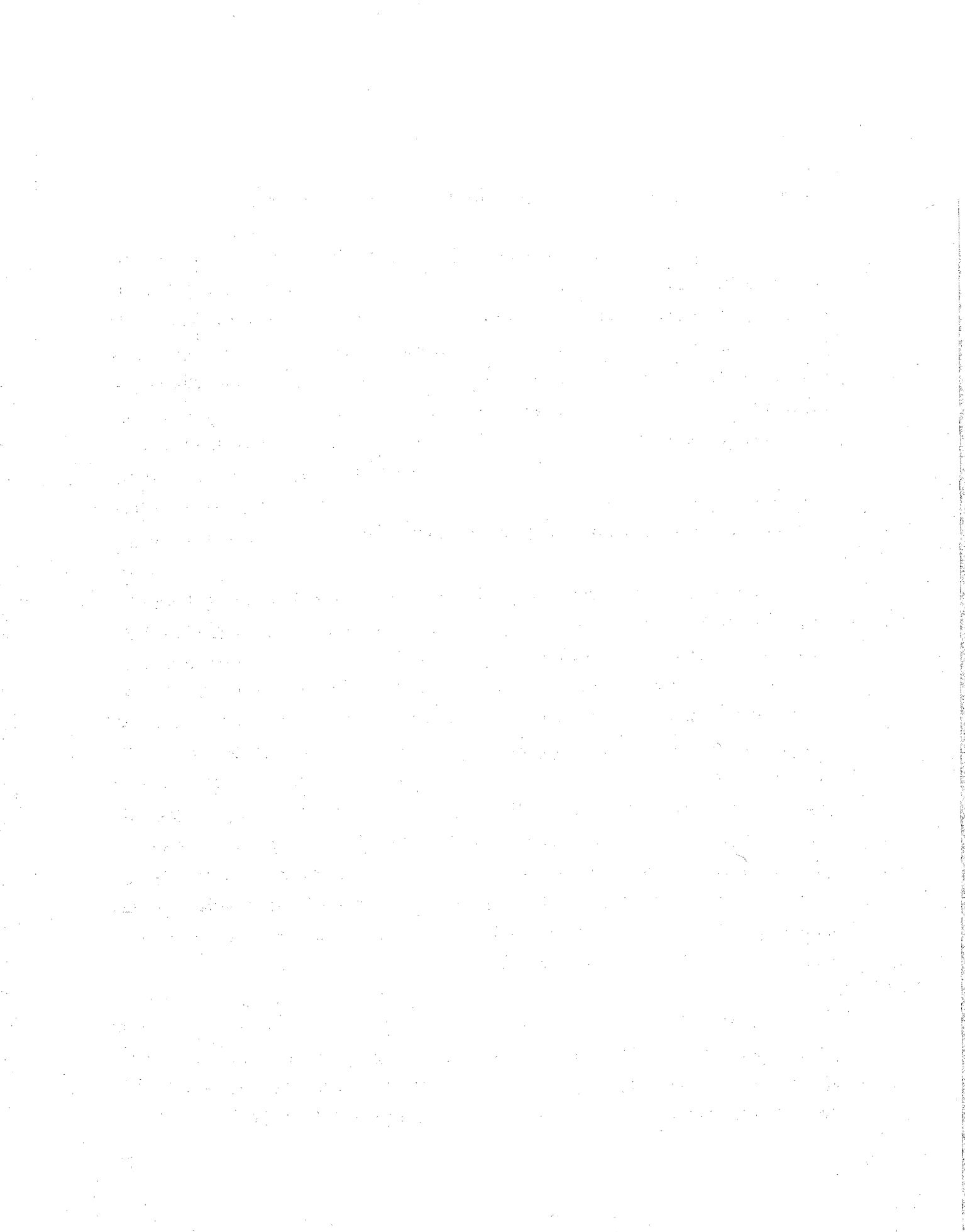


### **1.2.3 La discapacidad visual en México: reseña histórica.**

En el año de 1870, bajo la dirección del Lic. Ignacio Trigueros, se fundó la Escuela de Ciegos en la Ciudad de México en las aulas del antiguo convento de San Gregorio, con un solo maestro, un año después, el Presidente de la República Benito Juárez, por decreto, entrega parte del convento de la Enseñanza para que tuviesen un edificio propio, además del 15% de lo recaudado de la Lotería Pública que se destinaba para la Escuela de Ciegos, los alumnos de esta Institución, fueron hombres y mujeres de entre 8 a 16 años, a quienes se les proporcionó dormitorio, alimentación y formación educativa, la que consistió en clases de lectura y escritura en Sistema Braille, Gramática, Aritmética, Geografía, Historia de México y canto e interpretación de instrumentos musicales, posteriormente se incorporaron talleres como carpintería, imprenta y encuadernación

En 1937 Lázaro Cárdenas creó una dependencia que tendría ingerencia en la asistencia del ciego: el Departamento de Asistencia Pública. Al iniciarse los cuarentas había ya escuelas de ciegos en México, Monterrey y Chihuahua, muy pocas para los 20 mil invidentes que existían en todo el país, en la capital, previo estudio económico-social se concedían a los ciegos becas mensuales de 20 a 45 pesos, y de 500 una sola vez para quienes pudieran establecer comercios o industrias. La Secretaría de Salubridad y Asistencia, fué creada en el año de 1943, y en 1953 se originó dentro de esta dependencia, la Dirección General de Rehabilitación, de la cual a partir de ese momento dependía la Escuela Nacional de Ciegos, para 1955 se dividen los servicios, en la última había atención solo para personas adultas, en tanto a los menores se le brindaba a través del Instituto Nacional de Rehabilitación para niños Ciegos, creado para dar atención a 250 alumnos, de los cuales 80 eran internos. Dentro de esta institución se creó un pequeño centro para débiles visuales.

A fines de los años sesentas y principios de los setentas, los ciegos se vieron beneficiados con el establecimiento de cooperativas para que las trabajasen, y las autoridades que controlaban a 995 invidentes, concedieron autorizaciones para puestos fijos de venta en el centro de la ciudad, por lo que respecta al Distrito Federal.



En 1971 se integra al Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos, el Centro y con ello cambia su nombre, quedando como actualmente se le conoce: Instituto Nacional de Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales.

A partir del 1 de septiembre de 1990, por decreto presidencial del Lic. Salinas de Gortari, el Instituto Nacional de Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales y la Escuela Nacional de Ciegos, quedaron bajo la Dirección de Educación Especial de la Secretaría de Educación Pública, quien se encarga de la parte educativa; y el aspecto rehabilitación, se trabaja en coordinación con la Dirección de Rehabilitación del DIF.

Actualmente, en México, la Organización de las Naciones Unidas trabaja junto con un grupo de expertos, formado por 10 personas sufriendo alguna discapacidad, habiendo constituido un panel de expertos quienes difunden, implementan y monitorean el máximo documento de derechos humanos, las: "Normas Uniformes para la Igualdad de Oportunidades", pensando en el bienestar de aquellos que tienen alguna discapacidad, documento elaborado por las agencias que constituyen la ONU, los estados miembros (como México), y los organismos más importantes en pro de las personas con minusvalías. Estas normas constituyen una guía escrita, que deberá de transformar en un futuro, la vida de los 600 millones de seres discapacitados que existen en el mundo.<sup>19</sup>

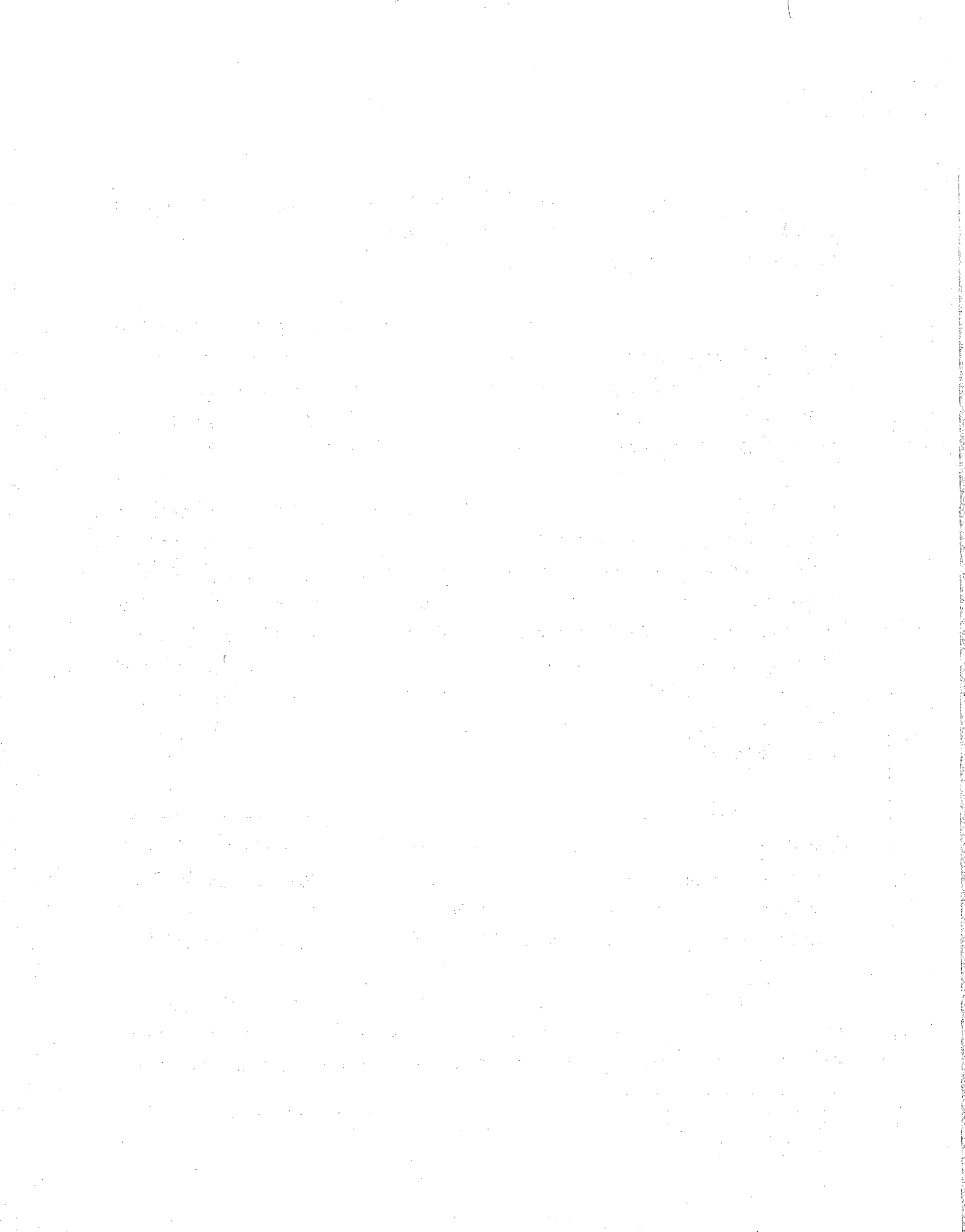
Sin duda el derecho que más reclaman estos es el derecho al trabajo; independientemente de la condición socioeconómica, son el grupo social con mayor desempleo, pero el trabajo no sólo es un derecho, sino una obligación social, de su realización depende la consecución de un nivel digno de vida, y sobre todo, la posibilidad de progresar como, medio idóneo de realización de cualquier persona.<sup>20</sup>

Desde 1988, la Comisión Europea ha venido fomentando infatigablemente la cooperación, en el ámbito de la discapacidad, a título de seguimiento de su programa de acción social a medio plazo, la Comisión está presentando actualmente una comunicación

---

<sup>19</sup> *Discapacidad*. Medspain. [Disponible en Web:]; [http://www.medspain.com/ant/n14\\_jul00/DISCAPACIDAD.htm](http://www.medspain.com/ant/n14_jul00/DISCAPACIDAD.htm) [Consultada: 4/07/2004].

<sup>20</sup> *Discapacidad*. Ibidem



y una Resolución del Consejo sobre la igualdad de oportunidades, y la lucha contra la discriminación de las personas con minusvalía, que deberían, entre otras cosas, refrendar a nivel comunitario las Normas Uniformes de la ONU, sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, aprobadas en 1993.<sup>21</sup>

### 1.3 Ámbito social

En nuestro país la cifra de discapacitados visuales asciende a 222, 407 habitantes de un total de población 97 361 711<sup>22</sup> lo cual nos compromete a atender mejor a este sector vulnerable. Acerca de esta problemática nos comenta Luz del Carmen Luna García, directora del Comité Internacional Pro-Ciegos IAP, que la discriminación comienza “cuando la gente, incluso la familia, se niega a tratar adecuadamente a sus ciegos, la falta de consideración es otra forma de hacerlos a un lado: las bibliotecas no cuentan con textos en Braille, los restaurantes, ni los edificios, o escuelas, en las calles tampoco encontramos algún tipo de información en Braille y menos los rieles para los bastones, y a esto se llama exclusión, comenta.”<sup>23</sup> La postura social que se tiene para este sector es sumamente indiferente, y en realidad poco se hace, para que sean individuos autosuficientes y útiles.

La familia es la base de la sociedad, pero en la nuestra los discapacitados visuales se enfrentan al alejamiento social, recibiendo solo compasión, a menudo el propio hogar tampoco está preparado para darles el apoyo requieren, es necesario que los parientes les ayuden a enfrentar la vida para ser personas útiles e independientes. La familia debe canalizarlos hacia las instituciones que les brinden, atención, capacitación, rehabilitación y educación.

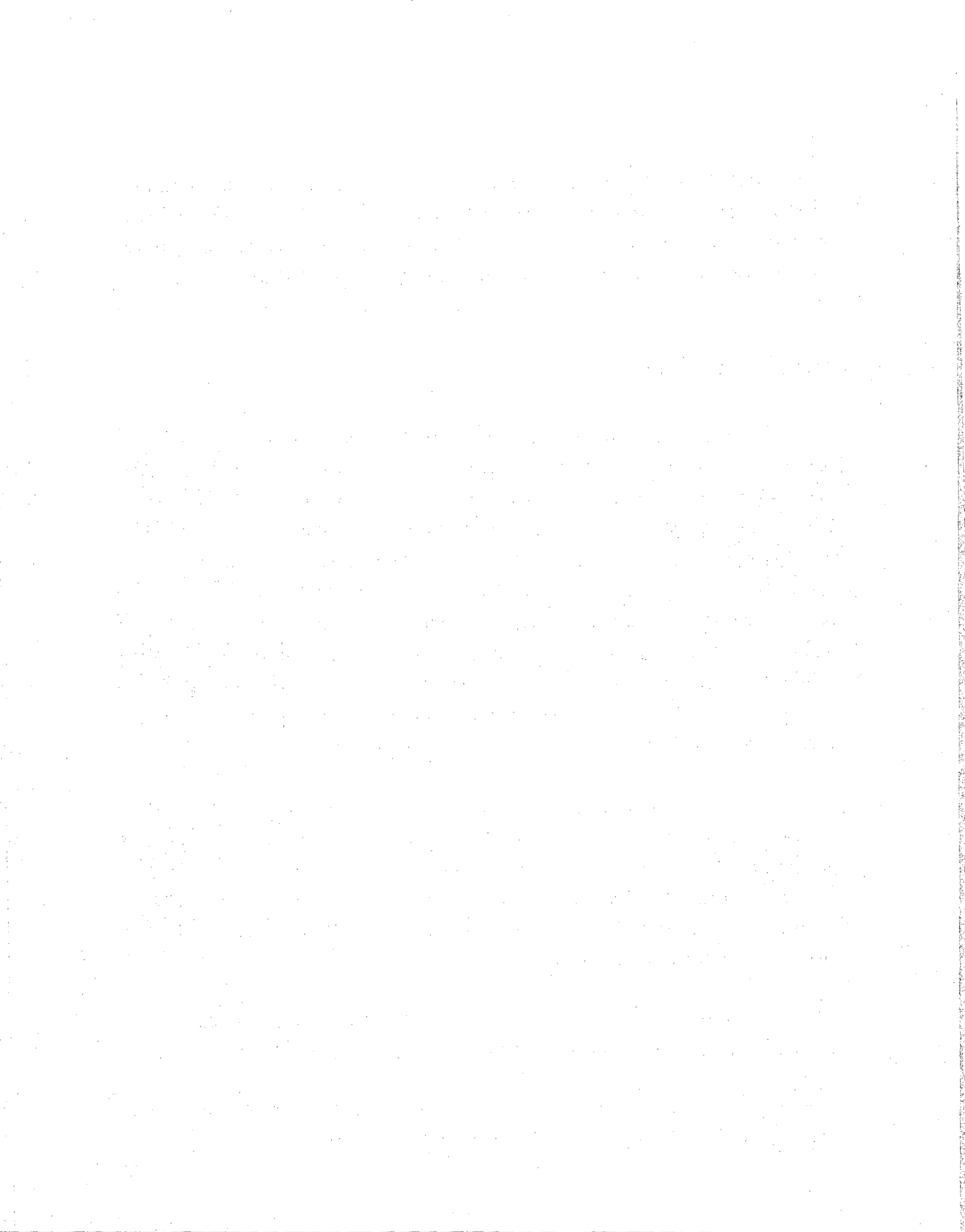
Los medios de comunicación como televisión, radio, cine y periódicos, también influyen en la creación de las actitudes hacia los ciegos como grupo, e incluso de las

---

<sup>21</sup> *Guía Europea de buena práctica: hacia la igualdad de oportunidades con discapacidad Helios II.* [Disponible en Web]. [http://paídos.rediris.es/genysi/recursos/doc/leyes/guia\\_bpr.htm#Introducción](http://paídos.rediris.es/genysi/recursos/doc/leyes/guia_bpr.htm#Introducción). [Consultada: 04/07/04].

<sup>22</sup> *Mujeres y hombres en México* / INEGI. Aguascalientes : Instituto Nacional de Estadística. Geografía e Informática, c1997-

<sup>23</sup> *El metro*: México. 19 de septiembre 2002. [periódico distribuido gratuitamente]



mismas instituciones encargadas de atenderlos. Los ciegos, a su vez, están inclinados a responder según el entorno social, con lo cual se completa un círculo vicioso, en el cual se les discrimina, y a su vez ellos procrean cierto resentimiento. La interacción social de las personas con discapacidad se ha visto limitada por la falta de información específica, y por la difusión de estereotipos inadecuados, lo que hace necesaria la participación de los medios de comunicación, para propiciar una actitud favorable hacia ellas.<sup>24</sup>

En su devenir, la sociedad en general considera al ciego como una persona amargada, condenada e indefensa, una vida de ceguera es considerada como matizada por la oscuridad y el horror, lo que en algunos casos despierta actitudes de piedad, conmiseración y, no pocas veces influye sobre su autoconcepto y papel social. Esto es más perjudicial que beneficioso para el ciego, normalmente el vidente siente al ciego como una persona incompetente e inactiva, incapaz de producir.<sup>25</sup> La falta de una educación y conciencia social para entender y apoyar, es sumamente importante para que la imagen cambie entre los ciudadanos, la prioridad será enseñar en las escuelas, el respeto hacia nuestros semejantes con capacidades diferentes, y transmitir que son personas con los mismos derechos de todos.

Los ciegos son una minoría exigua dentro de su medio social, que se ve obligada a asimilar los ideales y las pautas de los videntes que les rodean, captan las relaciones sociales entre estos, y saben que exigen respeto y consideración mutuos, el ciego tiene que adoptar la misma actitud y los mismos usos sociales para y con los videntes, pero las relaciones nunca llegan a ser recíprocas, por lo que la actitud y el respeto que el ciego muestran hacia el vidente, nunca se ven correspondidos de la misma manera. La relación social entonces se convierte en un proceso irreversible, que deja a aquel sin el mecanismo de compensación para beneficio propio<sup>26</sup>, la sociedad actual es inadecuada, para que vivan los discapacitados visuales en los espacios de las grandes urbes, limitándose mucho su participación en los ámbitos educativo, político, laboral y de

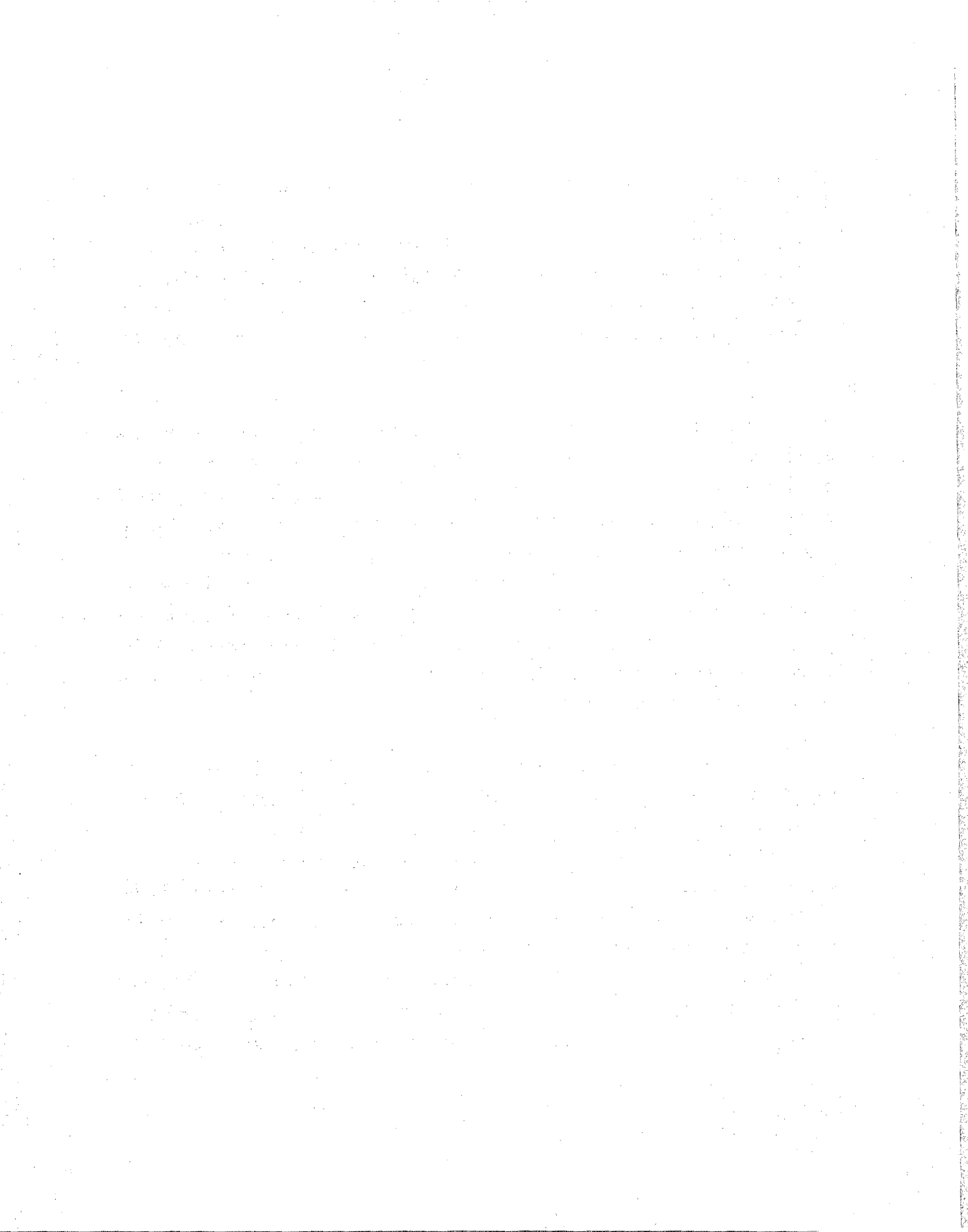
---

<sup>24</sup> Ruiz Alanís, Armando. *Integración a discapacitados: una experiencia en el Instituto Nacional de rehabilitación para ciegos y débiles visuales*. México: El autor, 1997. p.10

<sup>25</sup> *Deficiencia visual aspectos psicoevolutivos y educativos*. Ediciones. Málaga: ALJIBE, 1994. p.125.

<sup>26</sup> *Ibidem* p.27





integración efectiva.

Una vez expuesta su problemática social, doy algunas sugerencias para mejorar su calidad de vida en nuestra sociedad, mismas que en seguida expongo.

Las instituciones gubernamentales son la instancia adecuada para señalar la política social, tocante al bienestar y la incorporación de las personas con discapacidad visual, a la vida social plena; entre ellas destacan IMSS, TV-UNAM, RADIO-UNAM, SCT, CANAL 11 y la SEP, que procuran mediante sus programas y políticas, que la sociedad tome mayor conciencia de las personas con algún tipo de discapacidad, y hagan valer sus derechos y necesidades, alentando sus posibilidades de desarrollo e incorporación a la vida plena.<sup>27</sup>

Es indispensable concientizar a la población en general, mediante la educación pública, que a su vez, tendría que ver con la promoción e integración educativa de los afectados, en todas las escuelas en diferentes niveles, mediante pláticas de gente especializada, y dirigidas también a padres de familia y profesores.

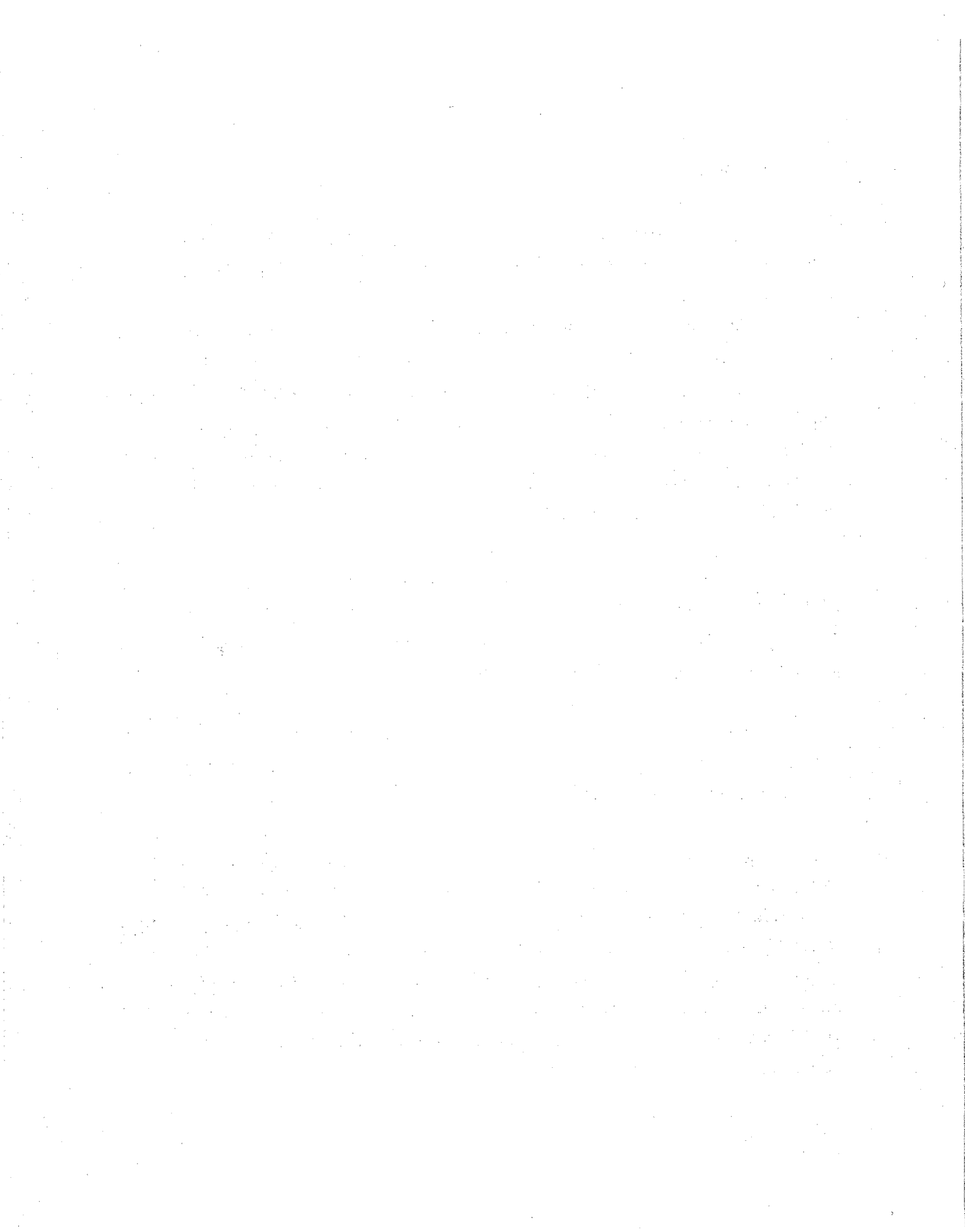
La rehabilitación no debe dirigirse solo a los discapacitados, sino también a la sociedad, ya que constantemente se violan los derechos humanos de estas personas, y el devenir social se ocupa casi enteramente de las personas normales.

Detectar a tiempo la discapacidad, y estimular desde temprana edad, hará al ciego o débil visual útil a la sociedad. Es por esto que si se le detectan oportunamente las deficiencias, se podrá orientar correctamente tanto a esta persona como a sus familiares, partiendo de lo anterior, debe existir una adecuada atención y valoración médica, la cual llevará a conocer el grado de afectación de la persona, para poder emprender el largo camino de la rehabilitación. Estas etapas de valoración, estimulación temprana y rehabilitación son muy importantes, para construir bases firmes del desarrollo e integración de toda persona discapacitada.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Ruiz Alanís, Armando. Op cit p.11

<sup>28</sup> Ibidem p.16.



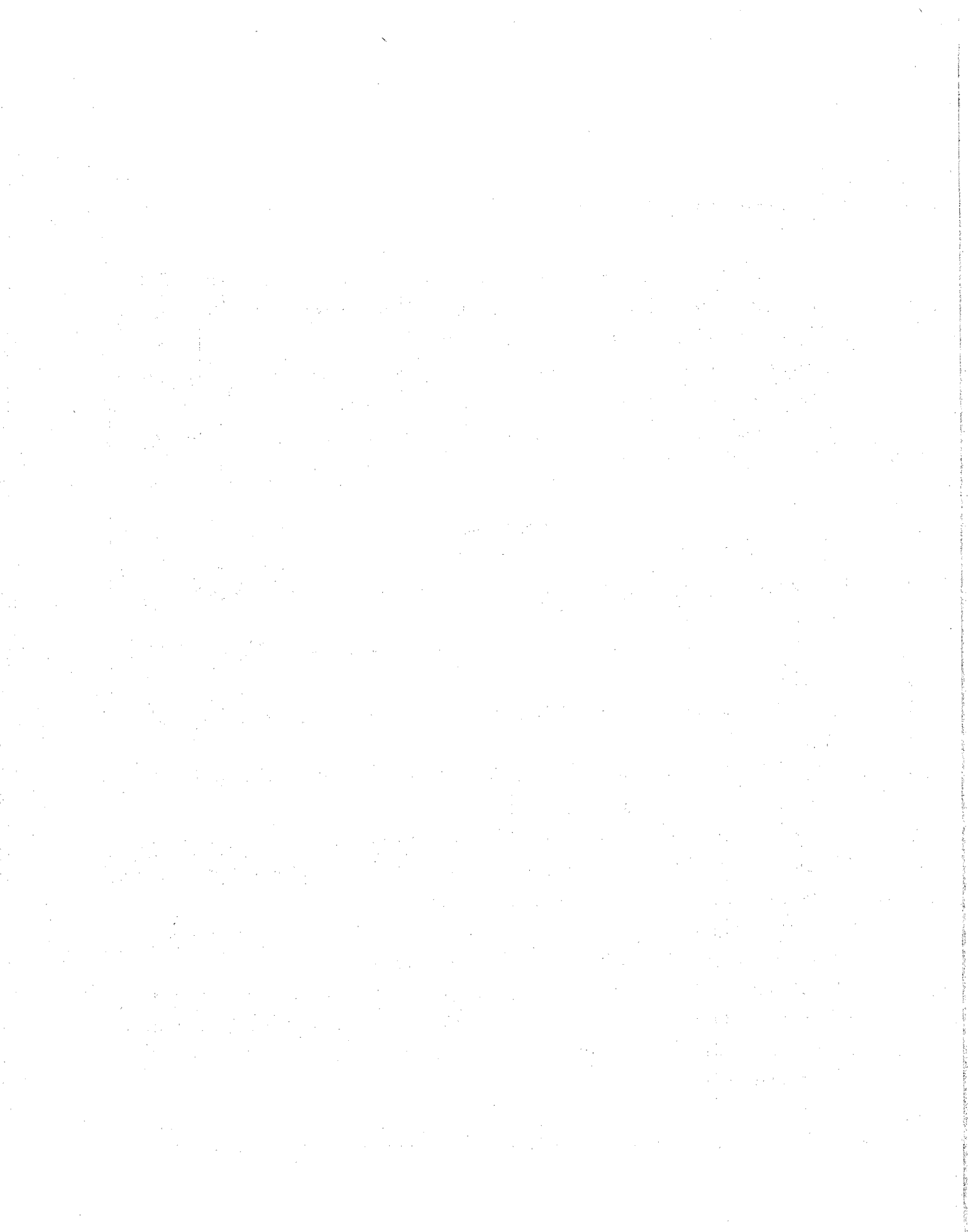
## 1.4 Marco educativo

En 1920 se crea la Escuela de Ciegos con ideas nuevas, sobre todo en materia pedagógica; como los maestros no habían sido elegidos cuidadosamente, al parecer no se preocuparon por especializarse en tifología, ya que el concepto no era bien conocido, y de un modo u otro trataron de modificar los procedimientos pedagógicos adoptados hasta entonces, y comenzaron una serie de experimentos sin programa definido, que impuso en la enseñanza de cada grupo de alumnos, el criterio personal de su mentor, así la labor educativo escolar carecía de la coordinación deseable.

Posteriormente, en la Ciudad de Veracruz en 1936, se reunieron los profesores Antonio Martínez, Gil Segundo y Antonio Tapia Reyes, personajes activos en la educación para ciegos los cuales estaban incorporados a la Secretaría de Educación Pública en dicha reunión acordaron lo siguiente:

1. *La educación de los ciegos debe ser considerada como problema social de utilidad pública.*
2. *La educación debe considerar de la misma manera la creación de bibliotecas en Braille.*
3. *La educación de los ciegos debe ponerse sólo en manos de maestros titulados que conozcan el sistema signo gráfico de Braille.*
4. *Los ciegos deben ser incorporados a las escuelas comunes, imponiendo a los maestros la obligación del aprendizaje del sistema Braille o estableciendo escuelas especiales, para la mejor educación de este sector.*
5. *Tomando en consideración, que los ciegos abundan en las clases proletarias, además de la educación, ha de brindárseles albergue, alimentos y vestuario.*
6. *El programa de estas escuelas debe limitarse a la educación primaria, para dejar a cargo de planteles especiales la educación media y superior, , donde habrá obligación, de dar los medios y recursos necesarios, para educar y dar oportunidades plenas a los discapacitados visuales.*

Se puede observar que la educación para los ciegos era de vital importancia, y



para la incorporación en la sociedad no bastaba la rehabilitación, ni contar con buenos programas de estudios de nivel básico, medio y superior. La enseñanza, requeriría de personal especializado y profesional.

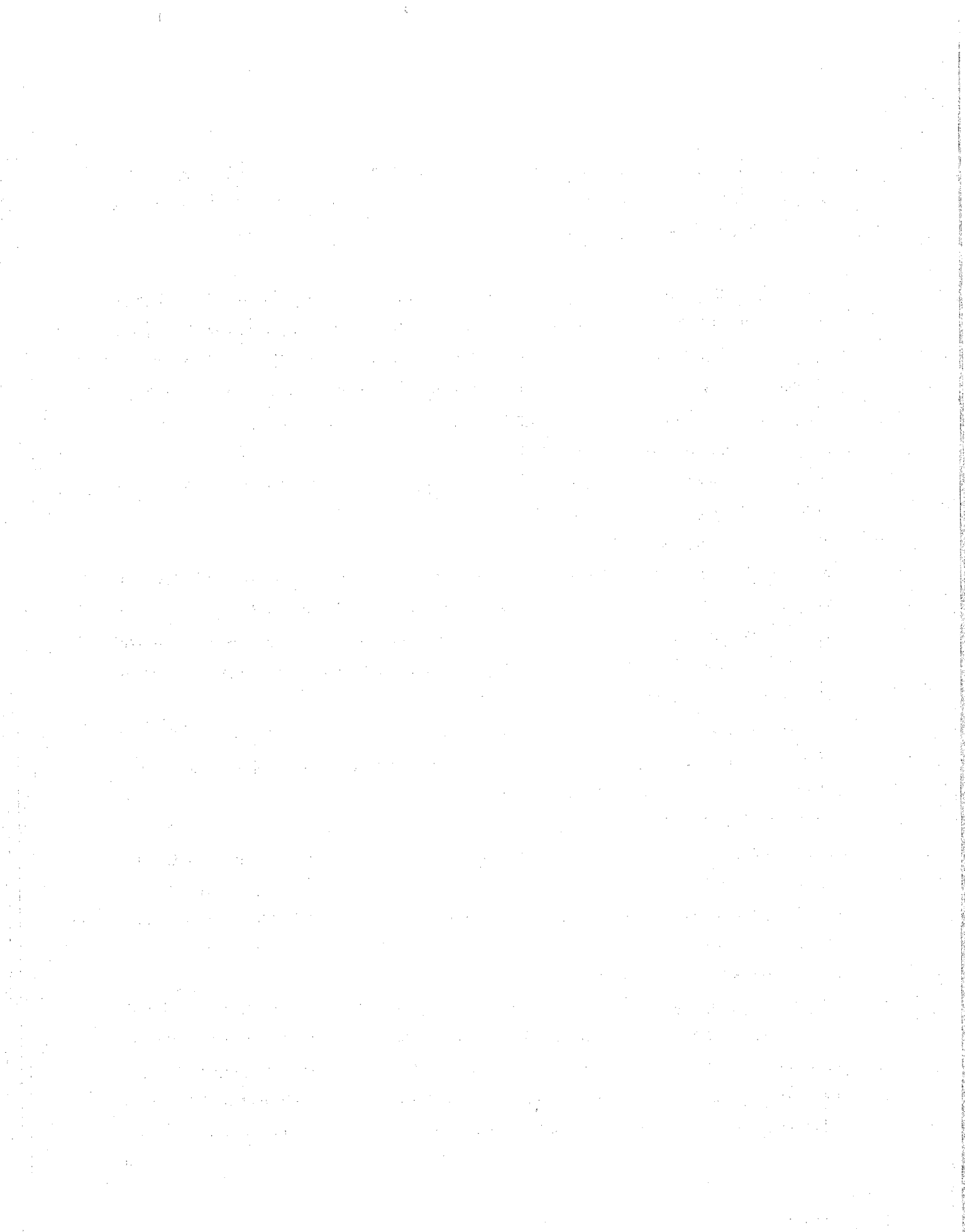
El 2 de octubre de 1937, el profesor Miguel Huerta del Comité Ejecutivo Nacional de la F.M.T.E, presenta a la consideración del Congreso Magisterial, junto con la Comisión organizadora de Comité de Pro-Ciegos, un proyecto para resolver el problema educacional de los ciegos mexicanos, enviándola a los Sindicatos Magisteriales, y en conjunto se proponían los siguientes puntos:

*La Comisión que suscribe, considerando:*

- 1. Que la acción asilatoria desarrollada por la Beneficencia Pública en favor de los ciegos mexicanos, sólo ha servido para que éstos satisfagan temporalmente sus necesidades biológicas más urgentes.*
- 2. Que el socorro que les suministra crea en ellos el hábito de vivir subsidiariamente, sin hacer esfuerzo alguno para ingresar a la vida activa de la humanidad.*
- 3. Que la reforma del Artículo Tercero Constitucional, dará a la acción educativa del Estado una orientación social, que tenga por objeto poner esta acción al servicio de todos los sectores que forman la sociedad mexicana.*
- 4. Que al adoptar los Sindicatos Magistrales esta divisa. " POR LA EDUCACIÓN AL SERVICIO DEL PUEBLO, se han responsabilizado por propia convicción, con lo que a la educación de los ciegos se refiere, puesto que no es, si no un aspecto de la educación al servicio del pueblo.*

*Viene a poner a la consideración de los sindicatos Magistrales Mexicanos los siguientes puntos resolutivos:*

- 1. Que la educación de los ciegos se considere como materia de utilidad pública.*
- 2. Que se considere de la misma manera la existencia de bibliotecas, cuyo material esté escrito en sistema Braille.*
- 3. Que el Magisterio Nacional, solicite la cooperación de las organizaciones obreras para lograr que la secretaría de Educación Pública adquiera de las instituciones tiflológicas residentes en los lugares que arriba mencionamos, los libros y útiles necesarios para la educación de los ciegos, a fin de crear en el país bibliotecas públicas al servicio de estos inválidos, y dotar convenientemente a las escuelas que se funden*



*para impartirles enseñanzas sobre las materias de utilidad práctica, que los capaciten debidamente para la lucha por la vida.*

*4. Que la educación de los ciegos se ponga en manos de maestros competentes, que conozcan perfectamente el sistema Braille en toda su extensión, es decir, la anagliptografía, la aritmografía, y los tres grados de estenografía, entendiéndose que el conocimiento completo de esta materia, será obligatorio en todas sus partes para los maestros que se encarguen de transmitirla a los educandos.*

*5. Que además de las escuelas de educación primaria, se establezcan centros de experimentación prevocacional y vocacional, centros técnicos industriales, y se incorpore a los que tengan capacidad mental, para abordar estudios superiores, con la obligación de proporcionarles por el Estado, los elementos necesarios para la realización de su carrera*

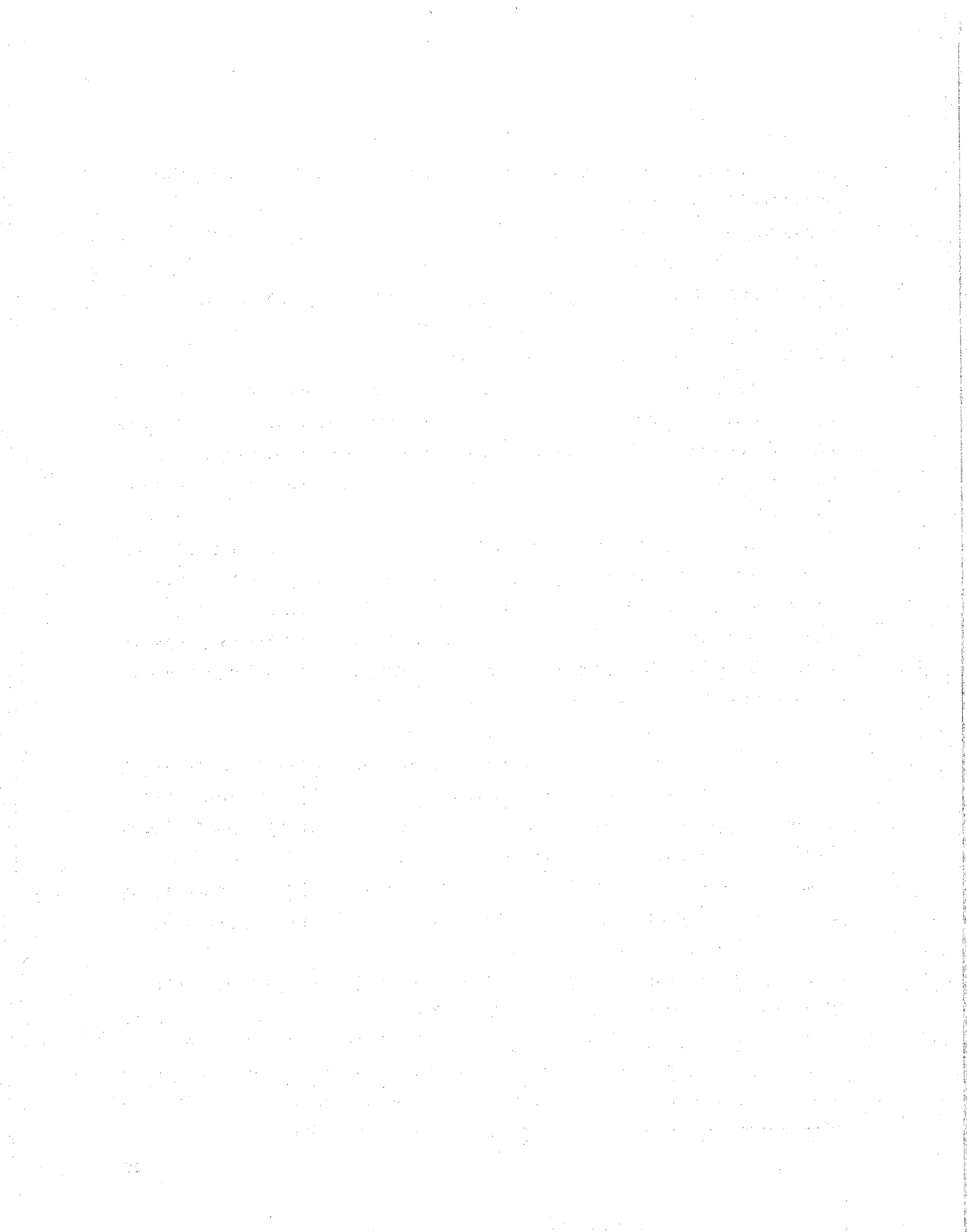
Tanto la Comisión como los sindicatos Magistrales Mexicanos, solicitaban a las instituciones que no solamente cubrieran las necesidades básicas de los discapacitados visuales, sino que también se les apoyara con la educación y recursos necesarios, la intervención del Estado demandada era para dotar a esta comunidad de bibliotecas, escuelas, libros en Braille y personal profesional especializado en su educación, lo que se haría por medio de la Secretaría de Educación Pública.

A finales de 1949 se diseñaron nuevos programas educativos para la Escuela de Ciegos de México, y posteriormente se redactó el decreto de la Ley Proteccionista, que por conducto del Poder Ejecutivo Federal, se envió en diciembre de 1951 al H. Congreso de la Unión para los fines a que hubiere lugar, por las fechas hubo un Congreso de Expertos en Braille, que previo estudio aprobó un manual de Estenografía; el profesor Alejandro Meza León, representó a México.

Para el año 1958 se dieron pasos firmes para mejorar los métodos y programas de enseñanza, y entre las acciones importantes, destacaron:

1. Relacionarse con la UNESCO y colaborar con esta institución Internacional, en todos aquellos trabajos para beneficio principalmente de los ciegos, a resultados de ello se promovieron y se fomentaron acciones de Tiflogía, encaminadas a lograr la alfabetización de todos los ciegos radicados en la República Mexicana





2. Colaborar con las Instituciones especializadas en la enseñanza de los Ciegos, particularmente por lo que se refiere a la difusión del sistema Braille en todos sus aspectos.

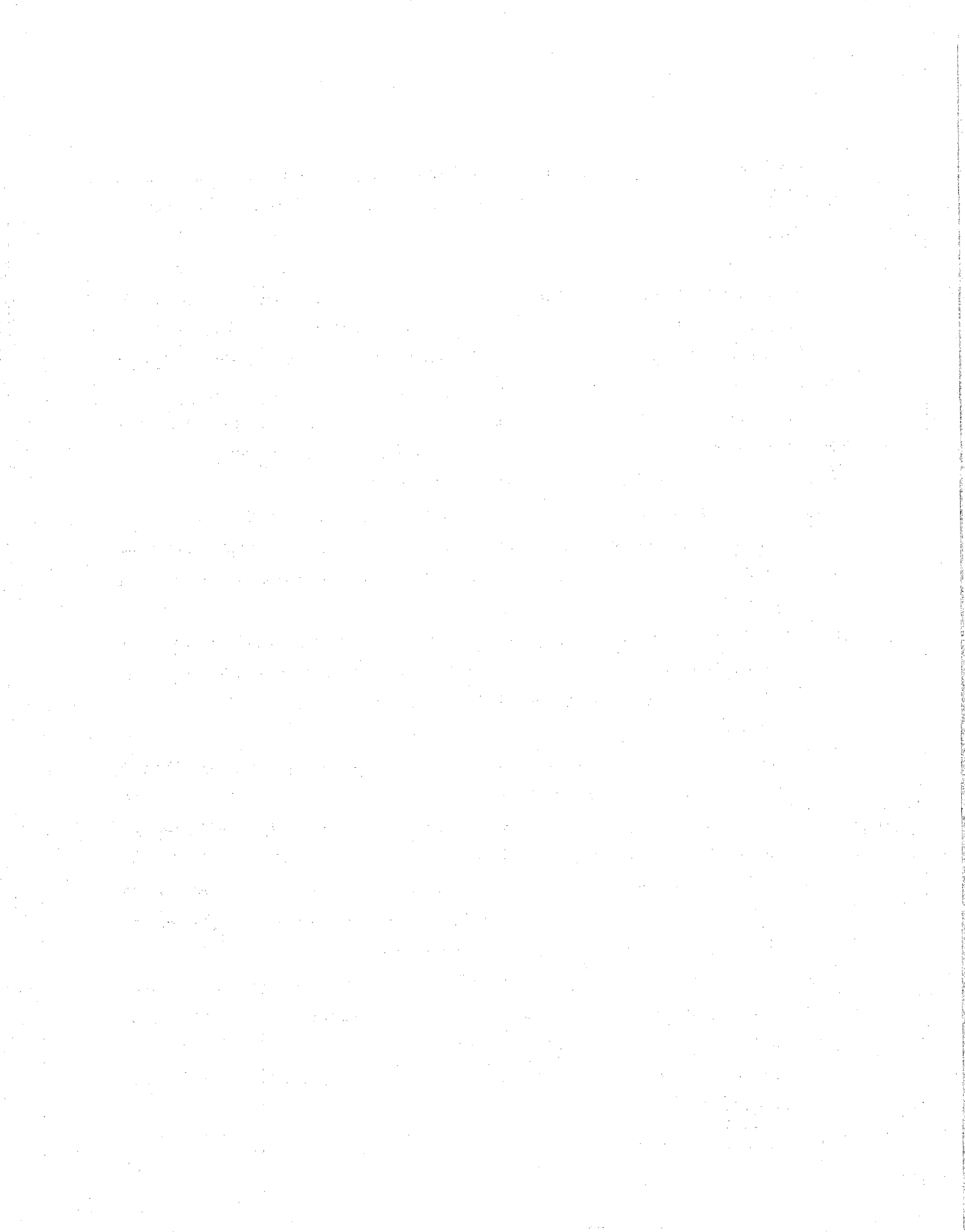
Después en los años sesenta se funda la segunda escuela para ciegos, a cargo del Estado, que dio pasos en firme a través de instituciones como: Escuela Nacional de Ciegos, el Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales, que imparten educación primaria bajo los programas de alfabetización del Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA), la tercera Escuela de educación Especial, brinda educación primaria y capacita profesores en educación especial.

Los objetivos principales de estas instituciones educativas son:

- La individualización, que proporciona a cada sujeto la cantidad de conocimientos según sus exigencias y diferencias cualitativas, siguiendo el curso de su evolución, ampliándola y perfeccionándola constantemente hasta lograr su auténtica plenitud.
- Estimulación graduada y continua, para lograr su constante progreso, para que al mismo tiempo se fomente la formación de hábitos, el desarrollo de aptitudes, capacidades, destrezas y habilidades, la adquisición de conocimientos y la manifestación de actitudes hacia un sano desarrollo.
- Alentar su aceptación social, para que su ingreso en la comunidad sea con todos sus derechos y obligaciones a satisfacer.
- La libertad de expresión, por la cual manifiesten abiertamente las inquietudes que tienen durante su proceso de formación.
- La capacitación laboral, como meta a la que el proceso educativo debe llegar. El aspecto laboral debe ser objetivo de todo programa, considerando que si éste no cristaliza, resulta infructuoso cualquier intento realizado.
- La integración como desarrollo del principio de normalización, lo que hace necesario el acceso a la tecnología y a los servicios sociales, procurando que los ciegos tengan atención en los grupos regulares.<sup>29</sup>
- Ofrecer al individuo una cultura común, a la que debe tener acceso cualquier ciudadano.

---

<sup>29</sup> Valdez Cárdenas Salvador: *Atención integral a los Ciegos*. Documento sin publicar Escuela Normal de Especialidades. S.F.



- Establecer un equilibrio entre la comprensividad del currículum, como instrumento para la concreción de propuestas educativas, y la diversidad del alumnado.<sup>30</sup>

El modelo educativo para este sector, tiene que tomar en cuenta la diversidad de sus capacidades, procurando en la mayor medida adecuarlas positivamente para la integración real. La adaptabilidad de la educación ya se da en forma personalizada a través de itinerarios diversificados, que parten de las aptitudes de los discapacitados.

Para que haya cohesión en la educación para los ciegos, rehabilitación y habilitación son fases esenciales en los primeros niveles del proceso pedagógico, para hacer eco del lema "la promoción y participación plena del minusválido en todas las áreas de vida."<sup>31</sup>

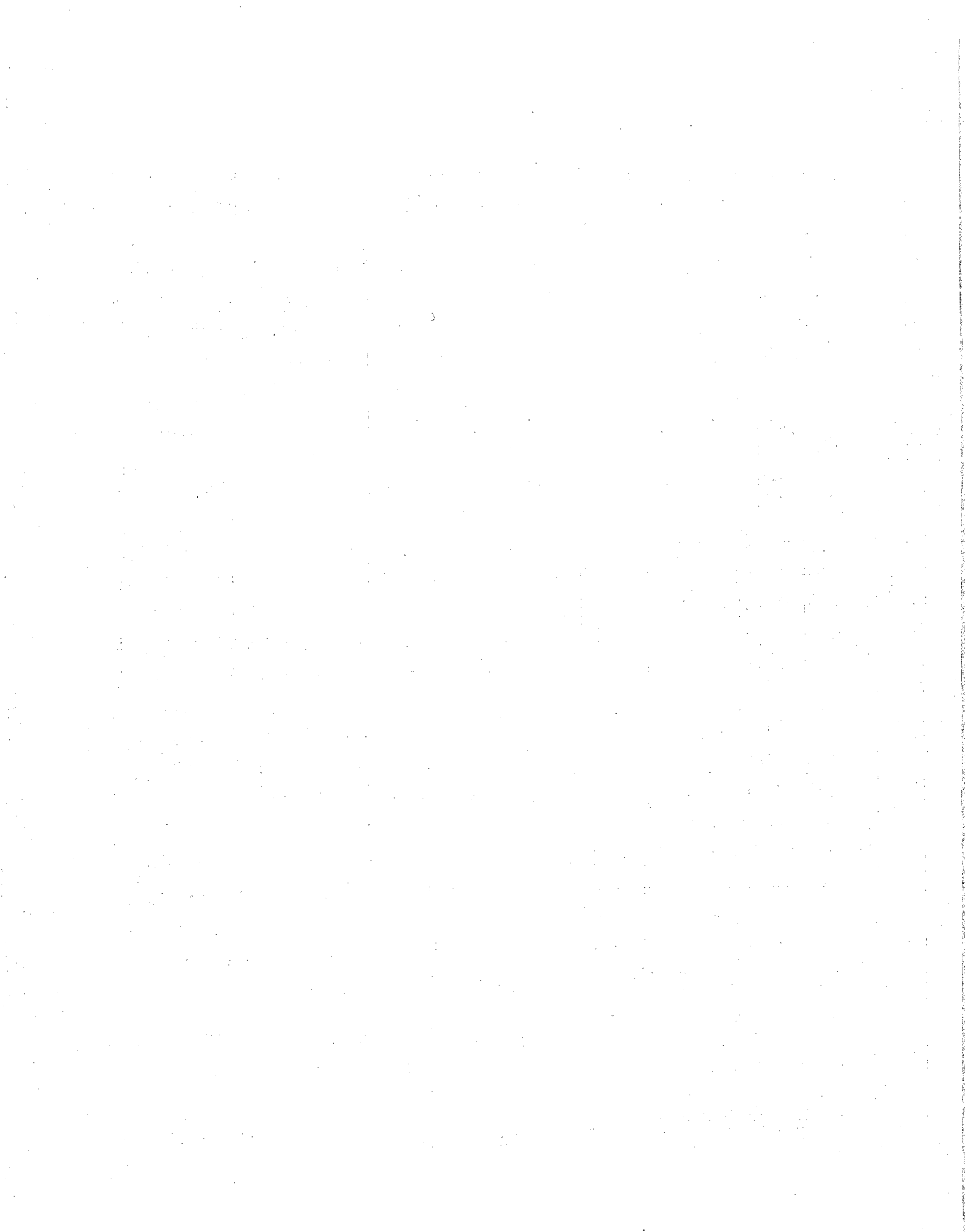
La educación se vincula con las siguientes etapas: La estimulación temprana; proporcionada desde el nacimiento demanda mayor esfuerzo, pero confiere elementos para adquirir las habilidades y destrezas, propias de la edad temprana la cual empieza la educación preescolar y primaria siguiendo los programas de educación regular de la SEP, aplicando métodos, técnicas e instrumentos para ciegos y débiles visuales.

En la primaria es cuando el niño ciego aprende a utilizar la regleta y el punzón, para comenzar a manejar el sistema Braille, así como el ábaco y la caja aritmética; con respecto a la educación secundaria; generalmente no existe en escuelas regulares, ya que en la Ciudad de México solamente hay una escuela secundaria para ciegos y débiles visuales (Escuela Secundaria Antonio Vicente Mosquete). Es difícil encontrar un establecimiento oficial que reciba a los ciegos y débiles visuales, por lo que la mayoría recurre a estudiarla en el Sistema de Educación Abierta. En los que se refiere al nivel Bachillerato, el ciego ya tiene que incorporarse a las escuelas regulares, o bien recurrir al Sistema Abierto de la Secretaría de Educación Pública.

En la educación para adultos, su única diferencia, es el nivel de alfabetización, en el que se introduce la enseñanza del Sistema Braille y el Ábaco. Los programas de

<sup>30</sup> *Deficiencia visual aspectos psicoevolutivos y educativos...* Op cit p.264.

<sup>31</sup> Espitia Martha E. *El papel de oftalmólogo en la canalización de personas ciegas y débiles visuales a instituciones de educación especial.* México: Escuela Nacional de Especialidades. 1992. p.41.



primaria para este sector son los de INEA. Las instituciones que proporcionan esta modalidad son tanto públicas tanto privadas, y están al alcance de cualquier persona con interés.

## 1.5 Aspecto laboral

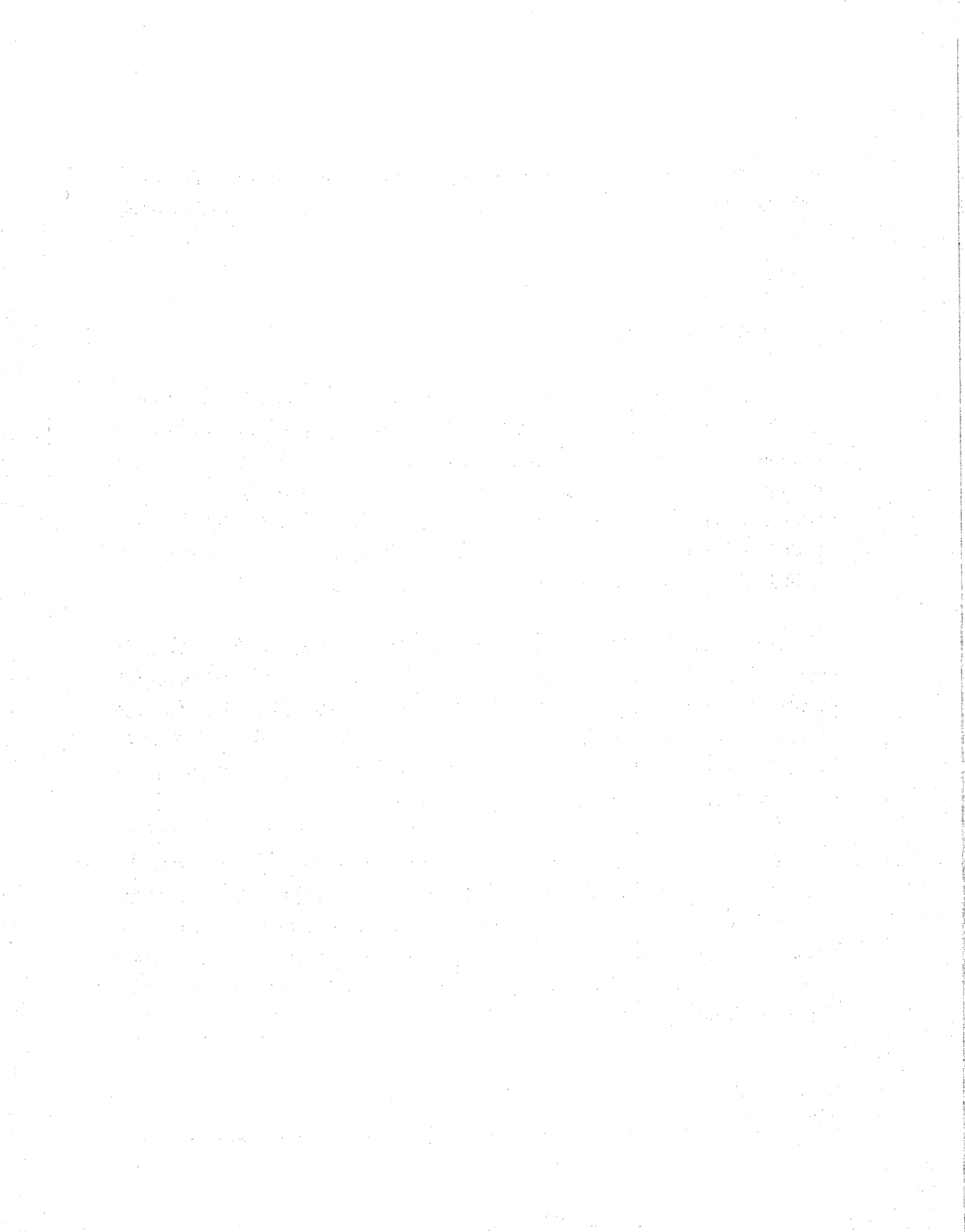
En nuestro mundo el desempeño laboral es la primordial relación entre hombre y sociedad, ya sea de tipo político-administrativo, es decir, las normas reguladoras que establece un país en forma de deberes y derechos, o de tipo económico, como lo tocante a las tendencias del mercado en cuanto a oferta y demanda de empleo, y de corte social como lo relativo a las políticas de desarrollo<sup>32</sup> Ante esta situación, el sector con deficiencia visual se ve poco apoyado para que adquiera un oficio u profesión, y en consecuencia incorporarse en la vida productiva de la sociedad.

En el caso de los deficientes visuales los intentos realizados por ubicarlos en empleos fijos, han tenido poco éxito, en parte por una inexistente o inadecuada capacitación, no acorde con sus aptitudes, habilidades e intereses. Desgraciadamente los discapacitados tienen muchas limitaciones para ingresar a trabajar, en términos generales, se les exigen más requisitos que a las personas normales, y muchas veces no son aceptados por temor que sufran algún accidente.

El objetivo debe ser siempre que las personas con discapacidad, obtengan empleo en el mercado de trabajo abierto; en el caso de las personas con necesidades especiales y/o con cierta gravedad, y que no puedan hacer frente a las exigencias de empleo competitivo, cabe la opción de crear pequeñas dependencias de empleo como talleres de producción, trabajo a domicilio y planes de autoempleo, o pequeñas empresas con empleo protegido o reservado.

---

<sup>32</sup> Conde García, Dagoberto. *La problemática de la colocación en el trabajo de los ciegos rehabilitados en higiene*, XXXII, 1 (enero-febrero 1982) p.73.



Cabe aquí hacer una digresión mencionando curiosamente dos casos particulares: Juan Carlos tiene 35 años, canta en el Metro y en los camiones porque no ha podido conseguir otro trabajo, ni con todo el esfuerzo que hizo para cursar la primaria y preparatoria, en escuelas para personas sin discapacidad, en las cuales no le daban ningún tratamiento especial, ni ciertos apoyos, ha podido conseguir un empleo estable.

***“He pedido trabajo en muchas empresas y no importa que pase los exámenes, cuando se enteran que soy ciego me niegan la oportunidad, yo creo que porque todos piensan que quienes no podemos ver somos unos inútiles”.***<sup>33</sup>

Por otra parte en el programa Diálogos en Confianza platicando con los deportistas Paraolímpicos, Cristina Pacheco, la conductora, al respecto les pregunta qué tan factible es incorporarse a la vida laboral, y su respuesta general fue:

***“Socialmente se nos margina, y sobre todo a los ciegos no les dan oportunidad de trabajo, siendo una excepción que nos brinden la oportunidad para desarrollarnos en la vida laboral, piensan que no tenemos las capacidades y aptitudes para hacer el trabajo, y que tienen que cuidarnos, siendo así una carga para la empresa en vez de resolver problemas y ser productivos”.***<sup>34</sup>

Es una tristeza que a pesar de todos los obstáculos que desafían, muchas personas con este problema para integrarse a la sociedad, no tengan la aceptación en pleno siglo XXI, y terminen desarrollando trabajos míseros, que desperdician su capacidad, inteligencia y productividad.

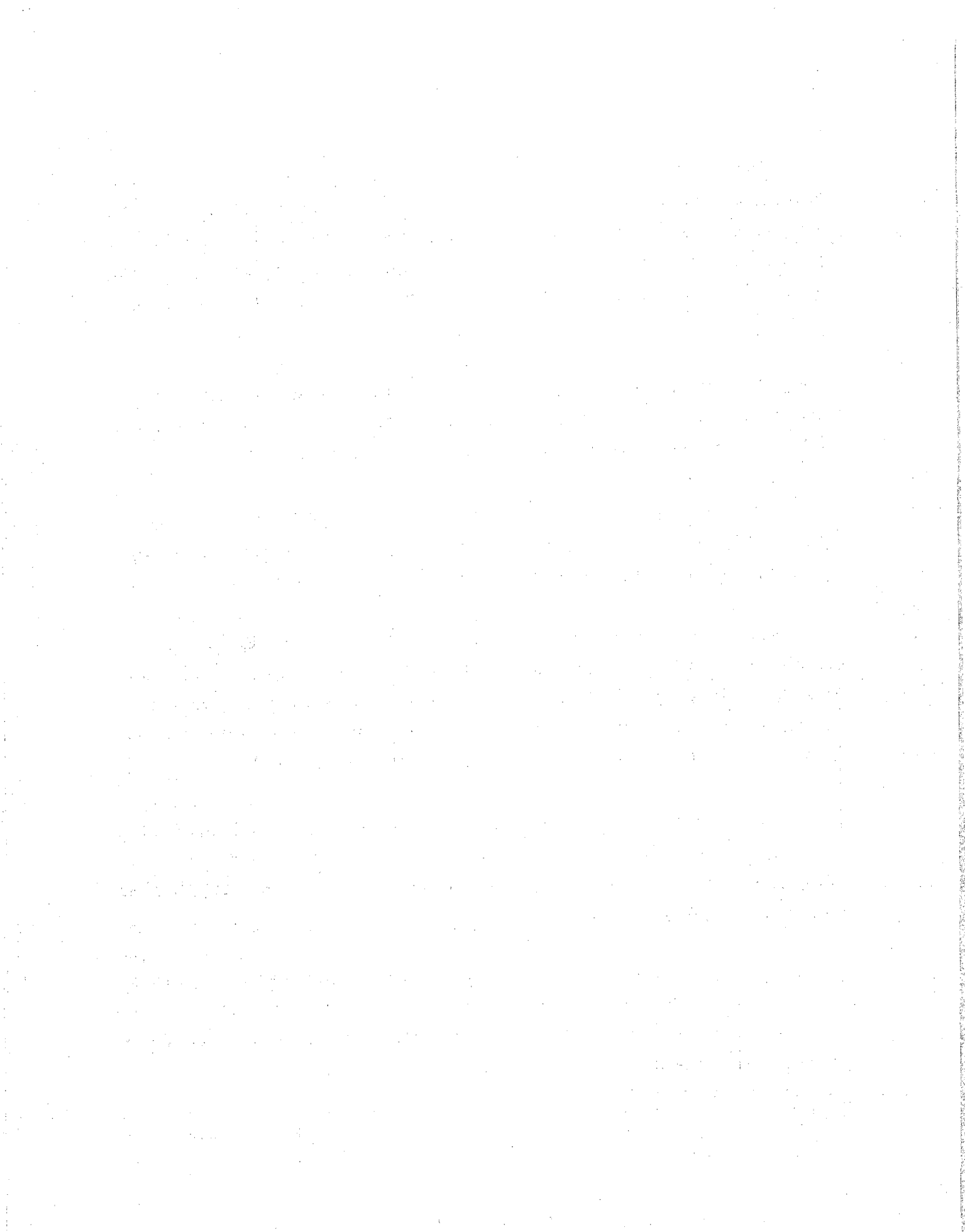
Por desgracia, aún se carece en México de los medios legales de protección eficiente, en contra de la discriminación, las leyes laborales protegen fundamentalmente los derechos de quienes tienen trabajo, pero no existen mecanismos eficientes, para proteger a los que se les niega o por discriminación.

---

<sup>33</sup> *El metro*. Op cit.

<sup>34</sup> Pacheco, Cristina. *Diálogos en confianza*. México: Canal 11, (sábado 11 de septiembre de 2004). Entrevista realizada a varios deportistas.





El Artículo 123 Constitucional estipula que toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil, y que se promoverá la creación de empleos y la organización social para el trabajo conforme a la ley <sup>35</sup>. Por otra parte la propia Ley Federal del Trabajo como causa para la terminación de las relaciones laborales, señala entre otras, la incapacidad física o mental, o la inhabilidad manifiesta del trabajador, que haga imposible la prestación del trabajo <sup>36</sup>. Esta ley declara el derecho del trabajo digno, pero en la práctica y en la vida diaria no se ejerce, las oportunidades son escasas, y la discriminación hace imposible la incorporación laboral de los ciegos y débiles visuales.

En lo que respecta a las personas que adquieren una discapacidad en virtud de su empleo, el Artículo Constitucional 514 declara: que los trabajadores que sufren accidentes dentro de la empresa, y quedan inválidos, se excluyen de la misma, indemnizándolas de acuerdo a una tabla de evaluación de incapacidades permanentes, al tipo de lesión sufrida. <sup>37</sup> No se pretende crear una legislación que otorgue ventajas y consideraciones, ni que considere a las personas con discapacidad como un sector que debe recibir ventajas y apoyos, solo que se otorgue plenamente, igualdad de oportunidades.

Una política adecuada generadora de empleo estable, requiere del concurso armónico de una serie de factores tales como: cuadro normativo adecuado, promotores empresariales, apoyo legislativo, mecanismos de financiación que permitan un correcto arranque y consolidación de los proyectos empresariales, y en fin, unos canales de comercialización que cierren el círculo de rotación productiva, y aseguren la consecución de ingresos suficientes, pero además, debe contemplar las especificidades derivadas del distinto tipo de minusvalías físicas, psíquicas o sensoriales e incluso, dentro de cada una de ellas, las particularidades de los distintos subtipos de

---

<sup>35</sup> México. Leyes. Decretos. artículos. *Ley Federal del Trabajo* 4ª. Ed. (México: Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 1980) artículo. 1231.

<sup>36</sup> México. Leyes. ...Ibidem artículo. 53. fracción. IV

<sup>37</sup> México. Leyes. ...Ibidem. artículo 514.



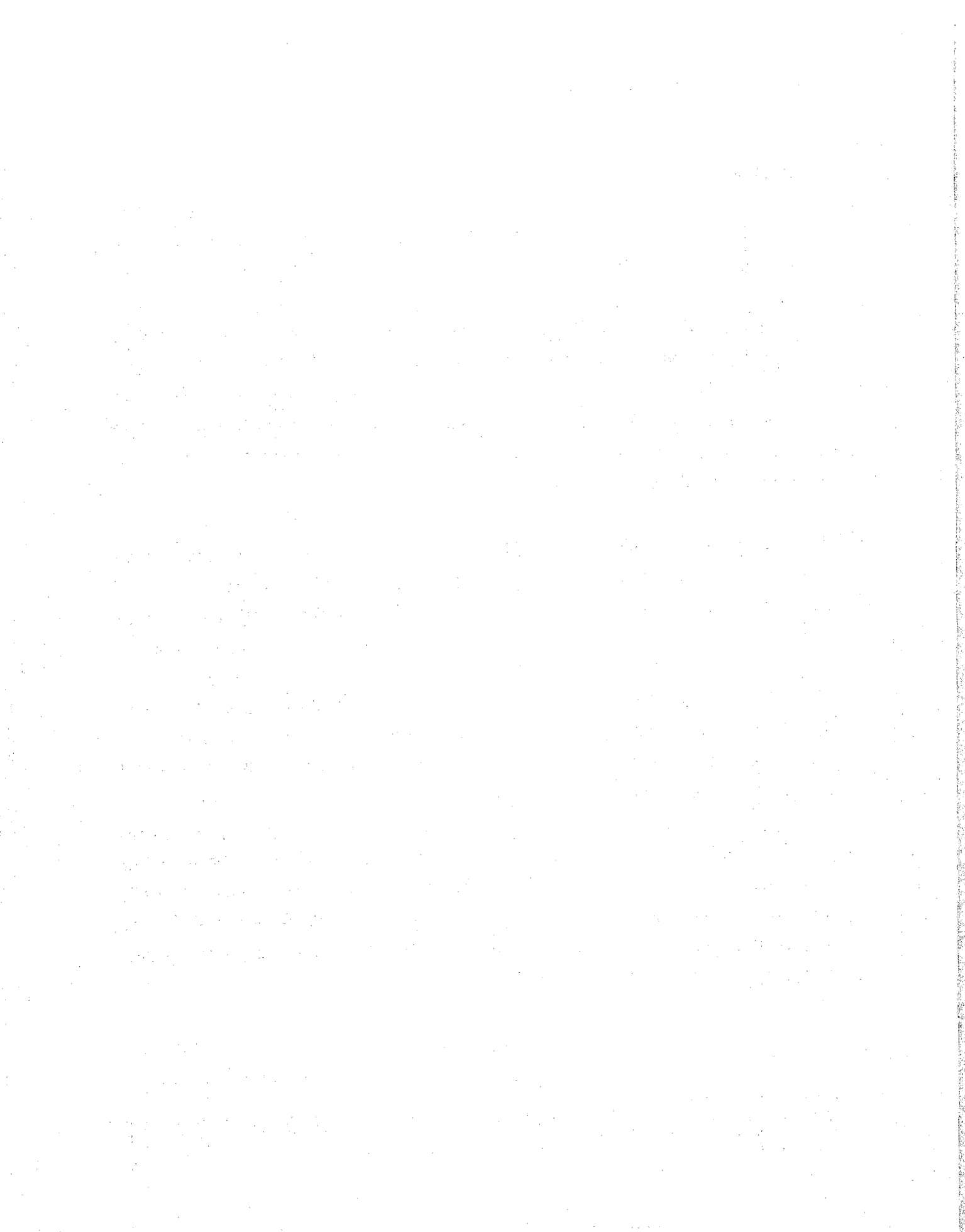
minusvalías.<sup>38</sup>

Para la consecución del objetivo de empleo, es preciso recorrer un camino jalonado de etapas que implican lo siguiente:

1. Existencia de una iniciativa empresarial viable y realista, soportada por un promotor o gestor empresarial serio y solvente, que crea con firmeza en la necesidad de integrar laboralmente a los minusválidos y en sus posibilidades reales, y que compatibilice una actitud empresarial de eficiencia económica, junto a la exigencia de productividad razonable del minusválido, y que tenga en cuenta los aspectos sociales desde una óptica de ética empresarial.
2. Disponer de suficientes demandantes de empleo con una formación básica que permita acometer un programa de formación profesional ad hoc, que compatibilice la capacidad del candidato, con las peculiaridades del puesto de trabajo, y del proceso productivo.
3. Existencia de fuentes de financiamiento de origen público y privado, que permitan conocer los recursos disponibles, de manera que se evite la descapitalización, incluso de partida, de las iniciativas empresariales, y una actualización organizativa productiva, flexible, y adaptada a la coyuntura.
4. Reforzar los criterios de comercialización de los productos de estas empresas, adecuándolos a las necesidades reales del mercado, fomentando acuerdos comerciales con grupos y empresas, que consuman y absorban una parte relevante de esta producción en términos preferenciales, pero también de mercado, y de respeto a los procedimientos administrativos de contratación.

---

<sup>38</sup> De Lorenzo García, Rafael. *La integración laboral del minusválido: medidas para un plan específico de reactivación del empleo*. En: La integración social de los minusválidos balance después de diez años de vigencia de la ley 13/1982. Miguel Ángel Verdugo Alonso... [et. al]. Madrid: Fundación ONCE: Escuela libre 1993. pp.39-49.



## 1.6 Marco legal

### LEYES INTERNACIONALES

La Organización de las Naciones Unidas en la década de los años setentas, consideró el tratamiento de los Derechos Humanos de los discapacitados, y tomó conciencia de los problemas crecientes que enfrenta este sector tan vulnerable de la sociedad. Para 1975 se reconoce la Ley de Integración Social del minusválido, lo que ocasiona que los estados de diferentes países reconozcan el artículo 49 de dicha ley en cuanto a los disminuidos en sus capacidades físicas, psíquicas o sensoriales, y aliente acciones para su completa realización personal, e integración educativa, laboral y social.<sup>39</sup>

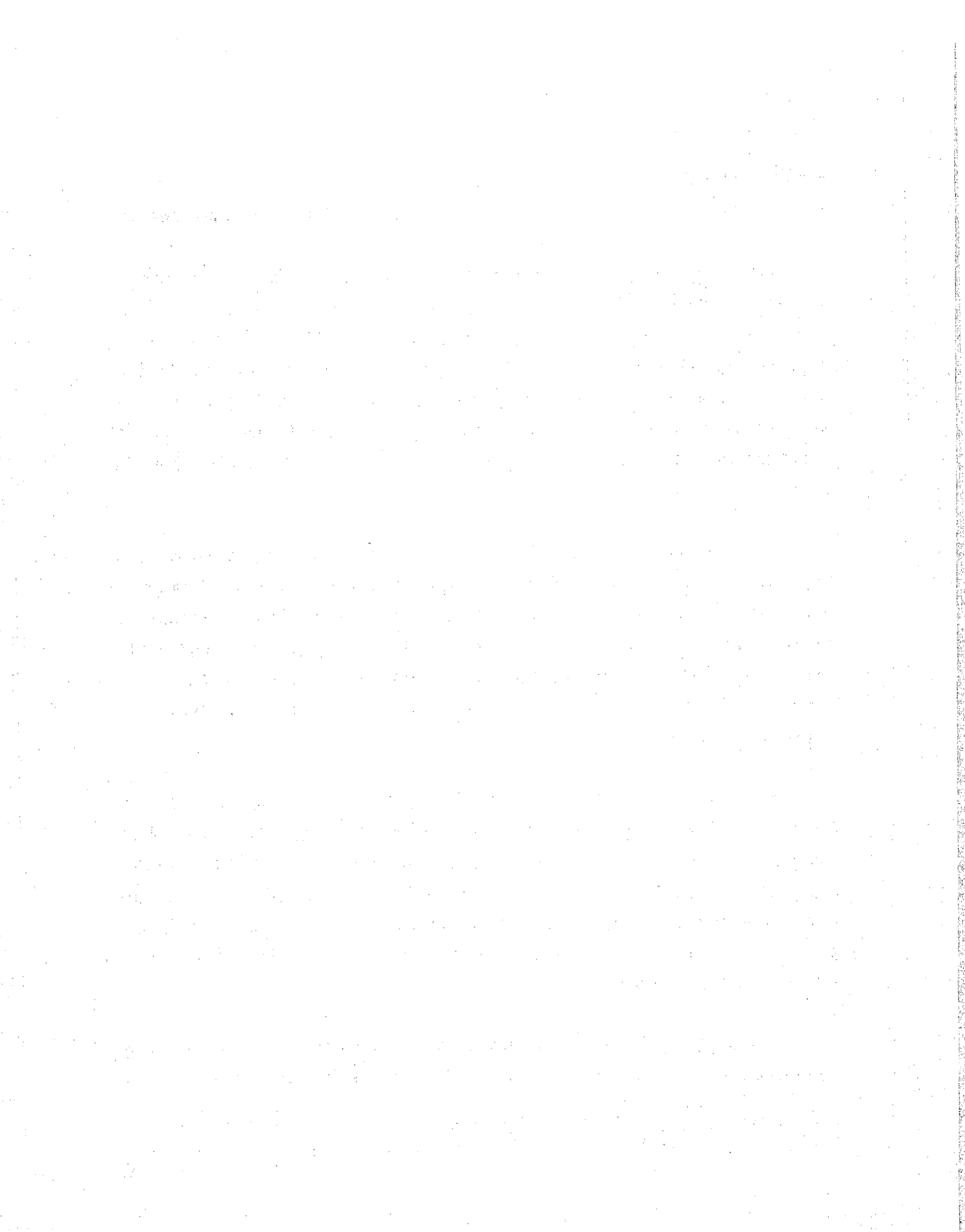
Para 1976 la Asamblea General de la ONU, proclama el Año Internacional de los impedidos, y desarrolla el Programa de Acción Mundial para los discapacitados, el cual reconoció en forma muy amplia el derecho de todo ser humano a la igualdad de oportunidades, y la salvaguarda de sus derechos humanos, en mayo de este mismo año, en la Asamblea Mundial de la Salud, se aprueba la Clasificación Internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde se establecen las definiciones de deficiencia, discapacidad, y minusvalía.

El día 7 de abril de 1982 se aprobó en España la primera Ley general sobre minusvalías, llamada Integración Social de los Minusválidos (LISMI). Dice la Ley que sus principios se fundamentan en los derechos, que el artículo 49 de la Constitución Española, reconoce la dignidad que les es propia a los disminuidos en sus capacidades físicas, psíquicas o sensoriales, velando para su completa realización personal e integración social, y para los disminuidos profundos señala, pautas para la asistencia y tutela necesarias.<sup>40</sup>

Desde 1988, la Comisión Europea ha venido fomentando infatigablemente la cooperación en el ámbito de la discapacidad. A título de seguimiento de su programa

<sup>39</sup> *Ley de integración social del minusválido*. B.O.E. núm. 103 -30 de abril de 1982. [Disponible en Web]. <http://www.imagina.org/leyes/lismi.htm>. [Consultada: 4/07/2004/]

<sup>40</sup> *La integración social de los minusválidos balances después de diez años de vigencia de la ley*. España: Fundación ONCE. 1993.



de acción social a medio plazo, la Comisión está presentando actualmente una comunicación y una Resolución del Consejo sobre la igualdad de oportunidades, y la lucha contra la discriminación de las personas con minusvalía, que deberán entre otras cosas, refrendar a nivel comunitario las Normas Uniformes de la ONU, sobre la igualdad de oportunidades.<sup>41</sup>

## LEYES NACIONALES EN MÉXICO

Desde los años 40 al no encontrar respuestas y solución a sus problemas, las personas con discapacidad empezaron a formar organizaciones sociales, con una amplia diversidad de objetivos, y actualmente existen en el país cerca de 700.<sup>42</sup>

Hasta principios de la década de los 50, la atención a estas solo se regía por lo establecido en la Ley General de Salud, Ley General de Educación, Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social, dirigida a los aspectos de salud, rehabilitación, educación y asistencia social. Sin embargo, quedaban al margen situaciones como la equidad de oportunidades, el empleo, la capacitación, la eliminación de barreras arquitectónicas, el desarrollo social, la obtención de servicios, la recreación, cultura, deporte, y libre tránsito y desplazamiento, entre otros.<sup>43</sup>

El desarrollo de reformas o promulgación de disposiciones legales, tienen como finalidad consagrar los derechos de las personas con discapacidad, se han fundamentado en el orden jurídico positivo mexicano, considerando lo establecido, entre otros, por estos corpus legislativos:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Declaración Universal de Derechos Humanos
- Convención de los Derechos del niño
- El Programa de Acción Mundial para las personas con discapacidad
- Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas

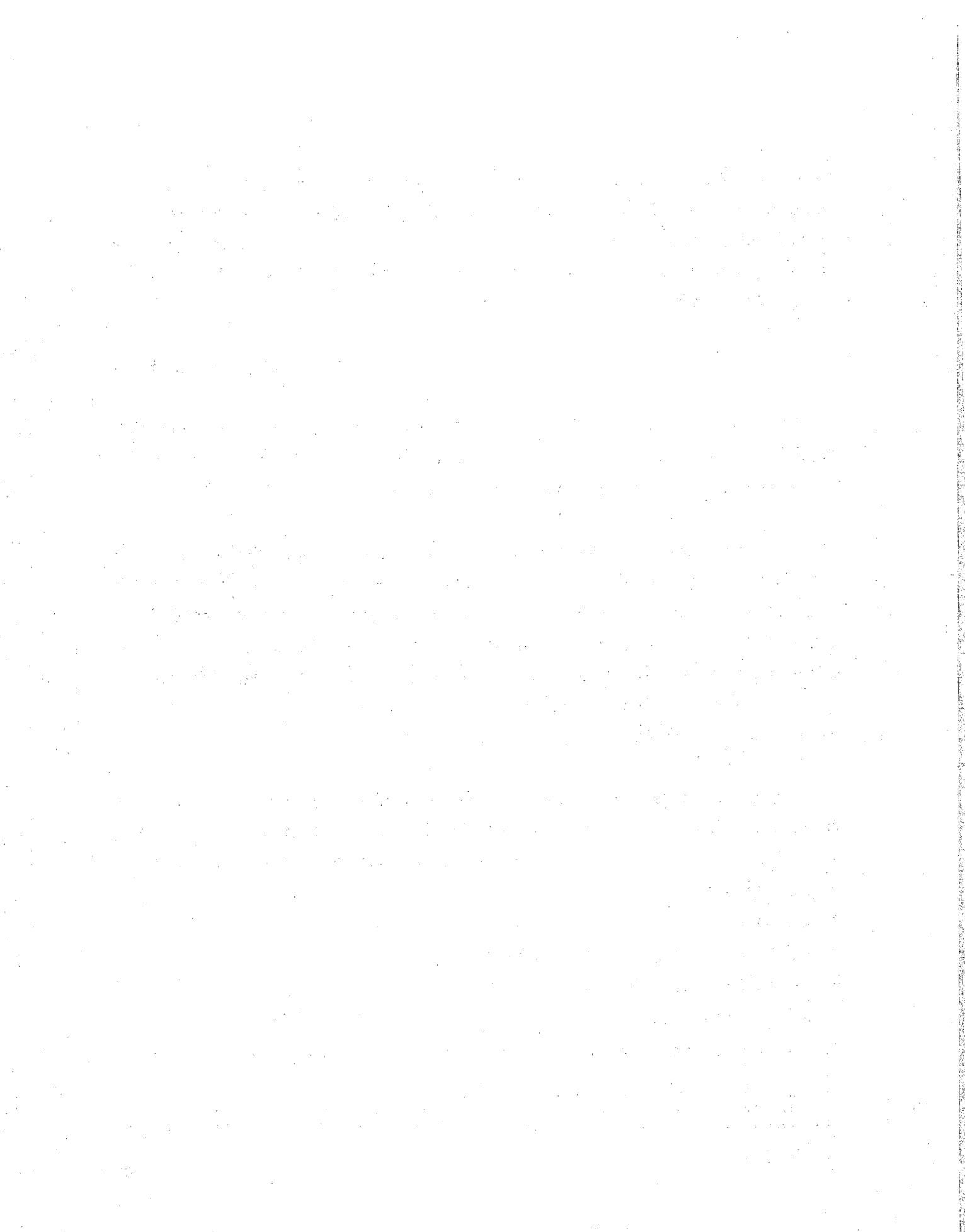
<sup>41</sup> *Guía Europea de buena práctica: hacia la igualdad de oportunidades con discapacidad Helios II.*

[Disponible en Web:]. [http://paidos.re-diris.es/genysi/recursos/doc/leyes/guia\\_bpr.html](http://paidos.re-diris.es/genysi/recursos/doc/leyes/guia_bpr.html) Introducción [Consultada: 04/07/04].

<sup>42</sup> *Discapacidad.* Medspain. [Disponible en Web:]. [http://www.medspain.com/ant/n14\\_jui00/DISCAPACIDAD.htm](http://www.medspain.com/ant/n14_jui00/DISCAPACIDAD.htm). [Consultada: 4/07/2004]

<sup>43</sup> *Discapacidad.* Ibidem





con discapacidad.<sup>44</sup>

En el año de 1995, por vez primera en la historia contemporánea de México, la problemática de la población con discapacidad es llevada al Plan Nacional de Desarrollo 1995- 2000, con la puesta en marcha del "Programa Nacional para el Bienestar e Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad", como el eje rector de las políticas públicas al respecto.

Lo anterior, ha permitido conocer a fondo los problemas, definir mejores programas o acciones, y sensibilizarnos de que el marco jurídico nacional o local, necesita constantemente actualizarse a las realidades de la sociedad. Así, se han promulgado en todas las entidades de la República, Leyes de Integración Social, que comprenden los derechos de las personas con discapacidad, cuyo sentido es articular las responsabilidades del Gobierno y el conjunto de las Instituciones en cada entidad. Así otras leyes, códigos, decretos etc., ya toman en cuenta la problemática de la discapacidad, y entre las más representativas destacan:

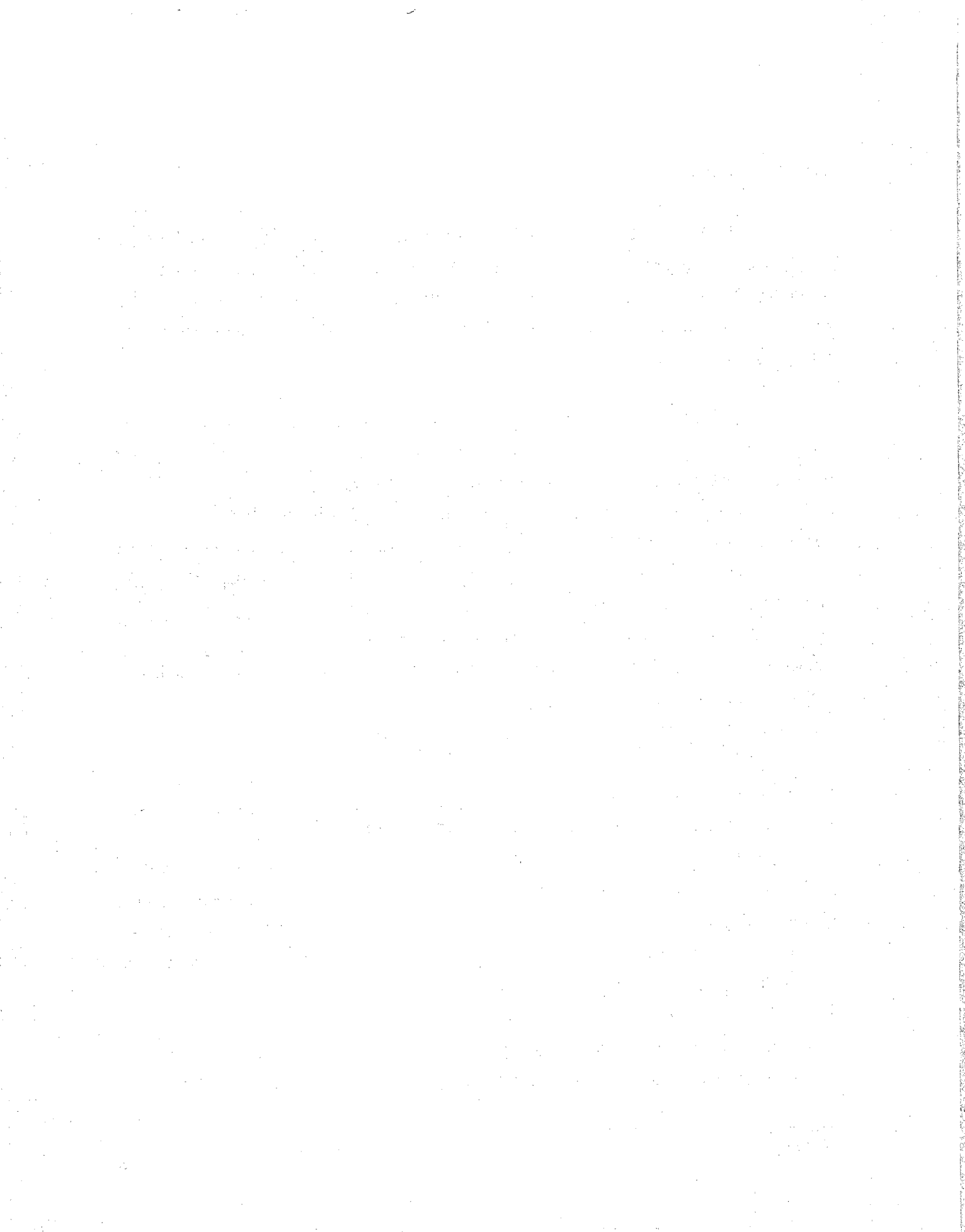
Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común, y para toda la República en Materia Federal.

Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal

- Ley del Seguro Social
- Ley General de Educación
- Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales.
- Ley General de Asentamientos Humanos
- Ley de Adquisiciones y Obras Públicas
- Ley de Aeropuertos.
- Ley de Aviación Civil
- Ley Federal de Protección al Consumidor.
- Ley Reglamentaria de Servicios Ferroviarios
- Ley General de Bibliotecas
- Ley Federal de Estímulo y Fomento al Deporte

---

<sup>44</sup> *Discapacidad...* Ibidem



- Ley Aduanera
- Código Penal para el Distrito Federal en Materia Común, y para toda la República en materia del fuero Federal

*Además, entre 1995 y 1999 se han reformado para el Distrito Federal:*

- Ley del Medio Ambiente
- Ley de Desarrollo Urbano
- Ley para el Funcionamiento de Establecimientos Mercantiles
- Ley de Fomento Económico
- Ley para la Celebración de Espectáculos Públicos
- Ley de Salud
- Ley de Transporte
- Ley del Deporte

En marzo de 1999, la Procuraduría Federal del Consumidor y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, firmaron con las organizaciones de y para personas con discapacidades, nacionales y locales, el Convenio para la Defensa de los Derechos de las Personas con Discapacidad.

*Actualmente, se encuentran en proceso de estudio y análisis:*

- La Iniciativa de reformas a la Ley Federal del Trabajo
- La Iniciativa de Ley Federal para Personas con Discapacidad
- La Iniciativa para crear Comisiones de Personas con Discapacidad, en los Congresos Locales.<sup>45</sup>

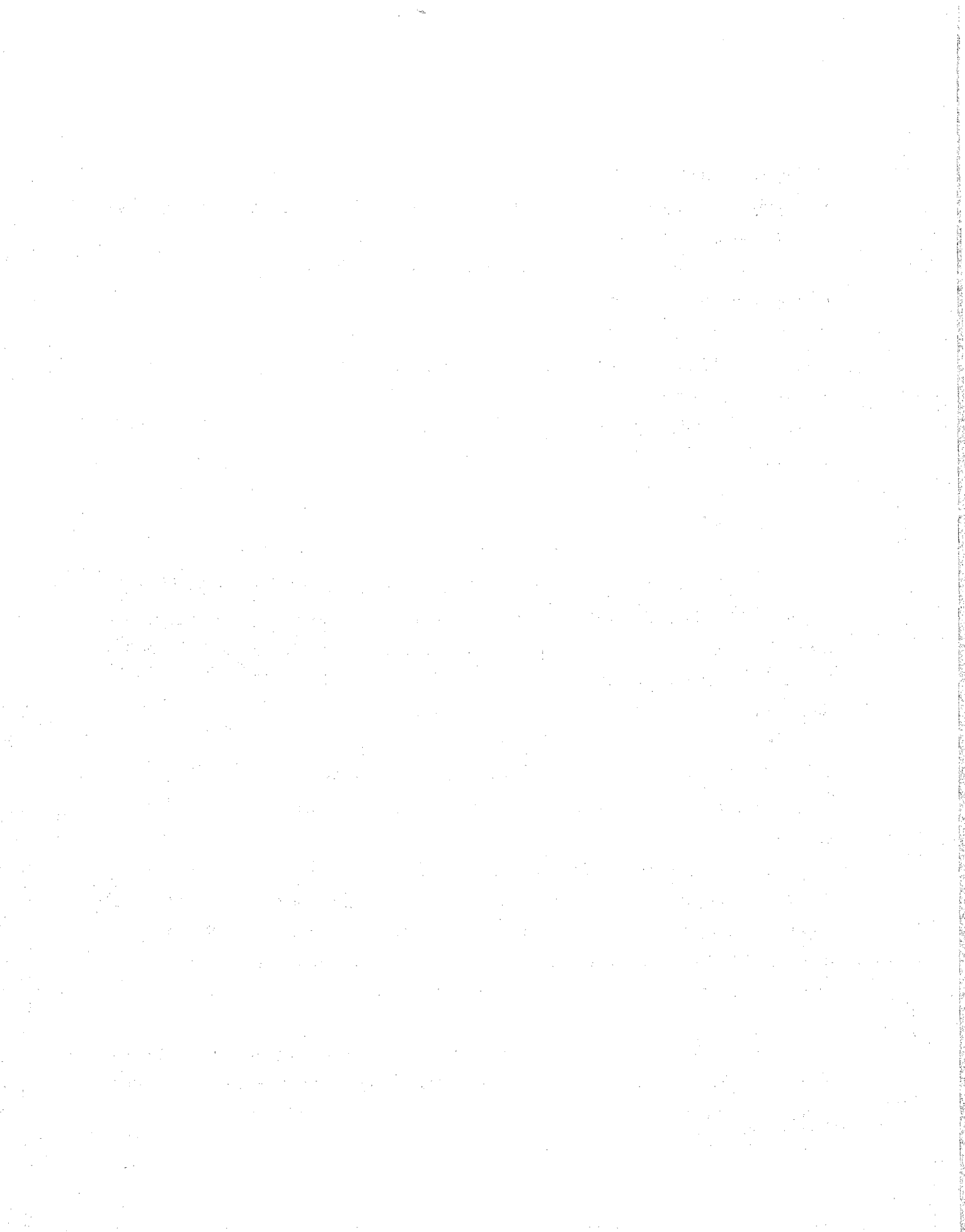
La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en el Artículo 5 "A ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos", y en el Artículo 123 que " Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil, al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley".<sup>46</sup>

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley Federal del Trabajo constituyen el marco jurídico que regula toda relación de trabajo, aunque, dentro

---

<sup>45</sup> *Discapacidad...* Ibidem.

<sup>46</sup> Ibidem



de estas, no existen disposiciones específicas que normen el trabajo de personas con discapacidad, y su incorporación a un empleo remunerado.<sup>47</sup>

Dado que el Distrito Federal y su área conurbana contienen el 25 % de la población total del país, es interesante conocer su ley local al respecto, bien sea tan solo en dos artículos.

Ley sobre discapacidad del Distrito Federal:

Artículo 1.- La presente Ley es de orden público e interés social, y tiene por objeto normar las medidas y acciones, que contribuyan al desarrollo integral de las personas con discapacidad, en el Distrito Federal.

Artículo 2.- Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

I.- Persona con discapacidad. Todo ser humano que padece temporal o permanentemente una disminución en sus facultades físicas, mentales o sensoriales, que le impide realizar una actividad normal.

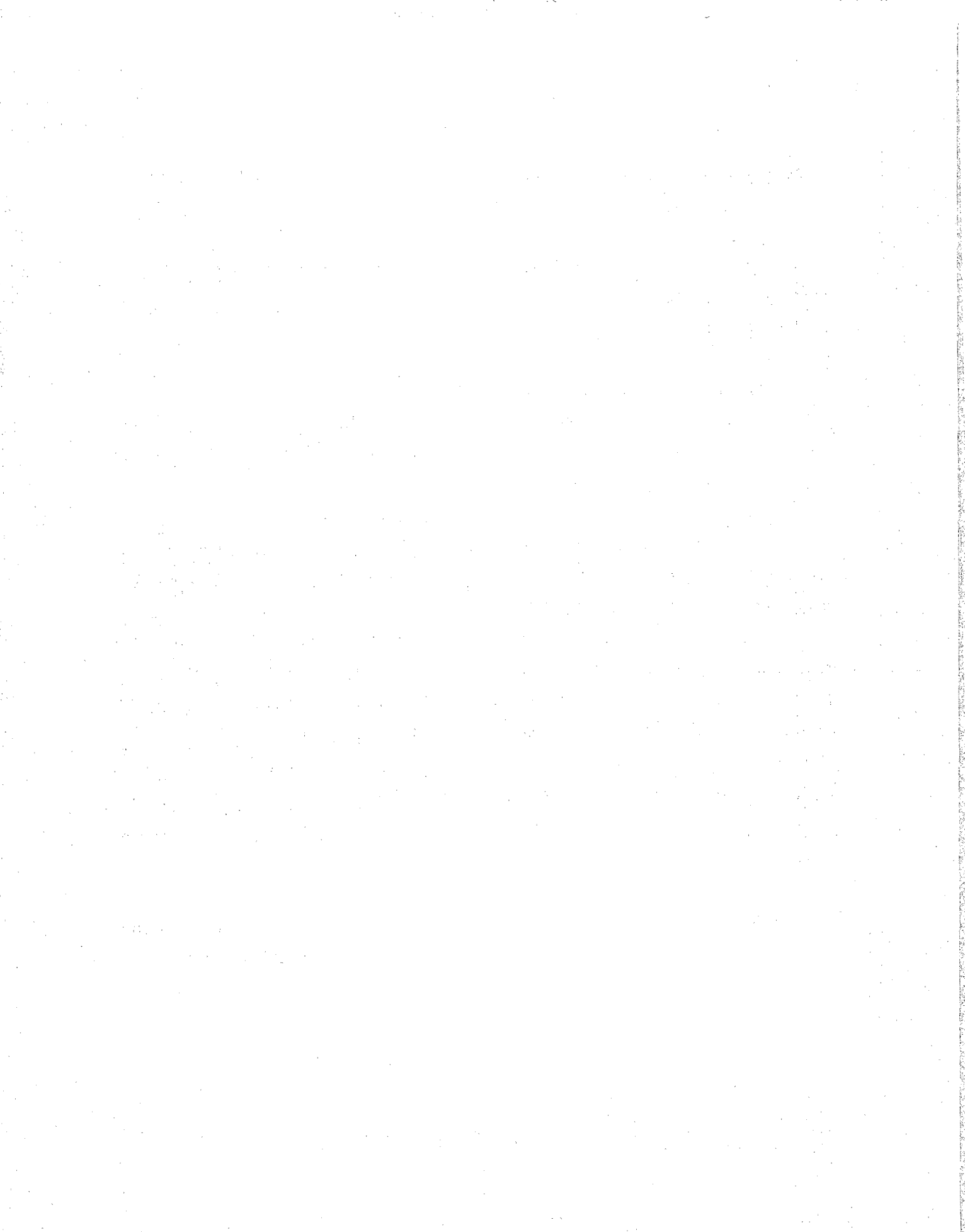
En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido la presente ley, en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los catorce días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y cinco. El presidente constitucional, Ernesto Zedillo Ponce de León. El Jefe del Departamento del Distrito Federal, Oscar Espinosa Villarreal.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> *Discapacidad...* [ibidem]

<sup>48</sup> *Ley sobre discapacidad en el Distrito Federal.*  
[http://paidos.redins.es/genysii/recursos/doc/leyes/ley\\_mexico.htm](http://paidos.redins.es/genysii/recursos/doc/leyes/ley_mexico.htm) [Consultada: 04/07/04]

[Disponible en Web:].



## **1.7 Recursos económicos**

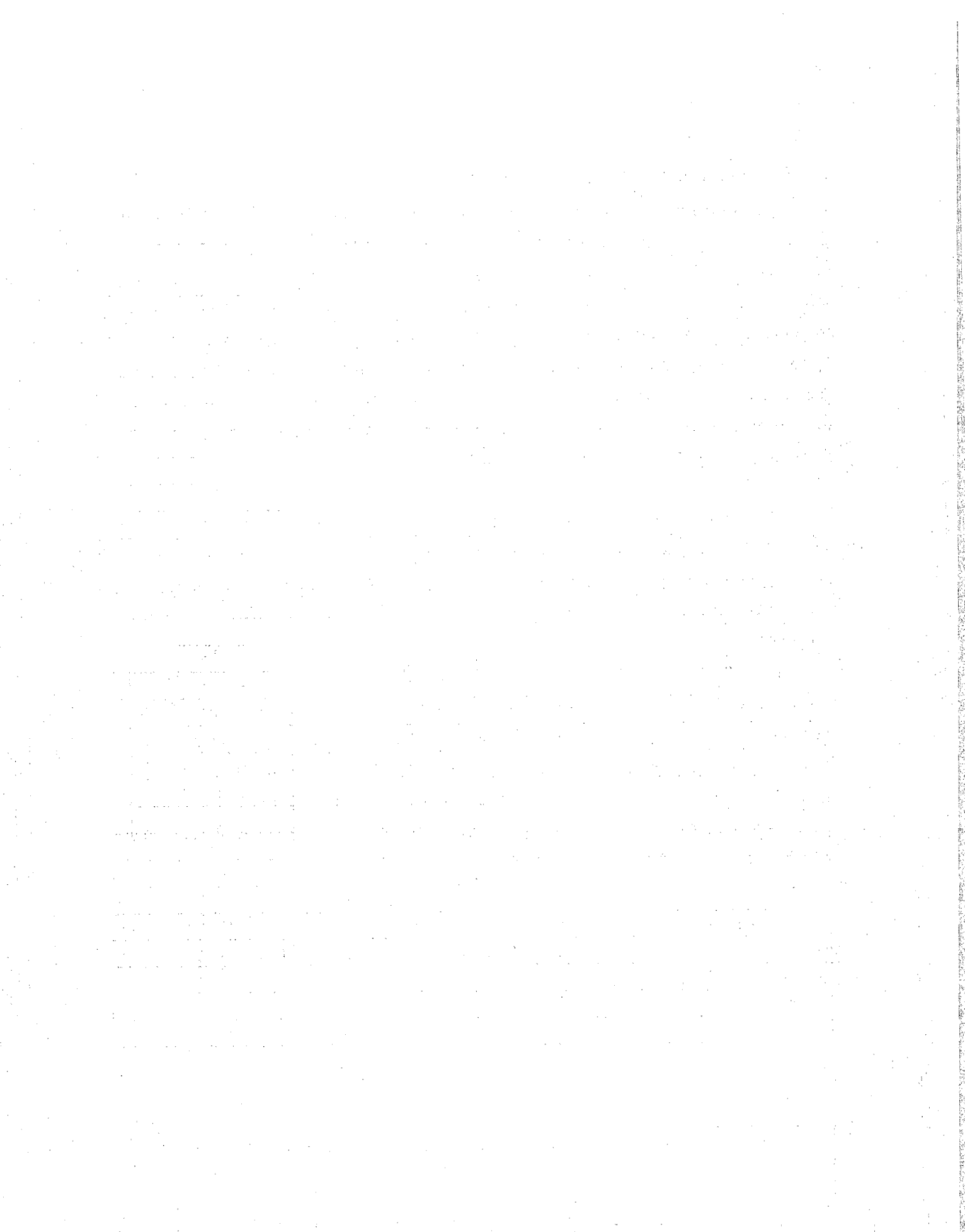
La política económica puesta en marcha en los últimos 20 años por gobiernos federales ha hecho fuertes reducciones al gasto e infraestructura sociales y a las actividades productivas, el supuesto beneficio de la globalización, en los sistemas de salud, alimentación, educación e ingreso económico, se concentra solo en un sector privilegiado muy reducido, el resultado ha sido una profundización de las diferencias, y un menor ejercicio de los derechos a la alimentación, educación, salud, seguridad social, recreación, vivienda, organización y gestión colectiva, así como el aumento de grupos sociales en situación de riesgo. Esto impacta mucho al sector de discapacitados existen, sin embargo, casos que son buenas noticias.

El Gobierno de la Ciudad de México a través del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), en cumplimiento a lo dispuesto en la fracción III del artículo 56 del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2004, con base en los artículos 1º, 2º, 5º, y 14º de su Estatuto Orgánico, manifiesta:

**ARTICULO 1.** El presupuesto asignado para el Programa de Atención a Personas con Discapacidad es de 248.9 millones de pesos, cuyos recursos serán destinados a la operación de las 2 vertientes del programa, 1. Prevención de la discapacidad y 2. Atención de la discapacidad, en los 20 centros de Rehabilitación administrados por el DIF Nacional, en coordinación con 19 gobiernos estatales, 4 centros de Modelo de Atención en el Distrito Federal, y con el apoyo administrativo de 10 centros de Rehabilitación descentralizados, en 7 gobiernos estatales.

**ARTICULO 2.** La población objetivo del Programa de Atención a Personas con Discapacidad asciende a un total de 222,407 personas, cuya distribución y presupuesto por entidad federativa es la siguiente:

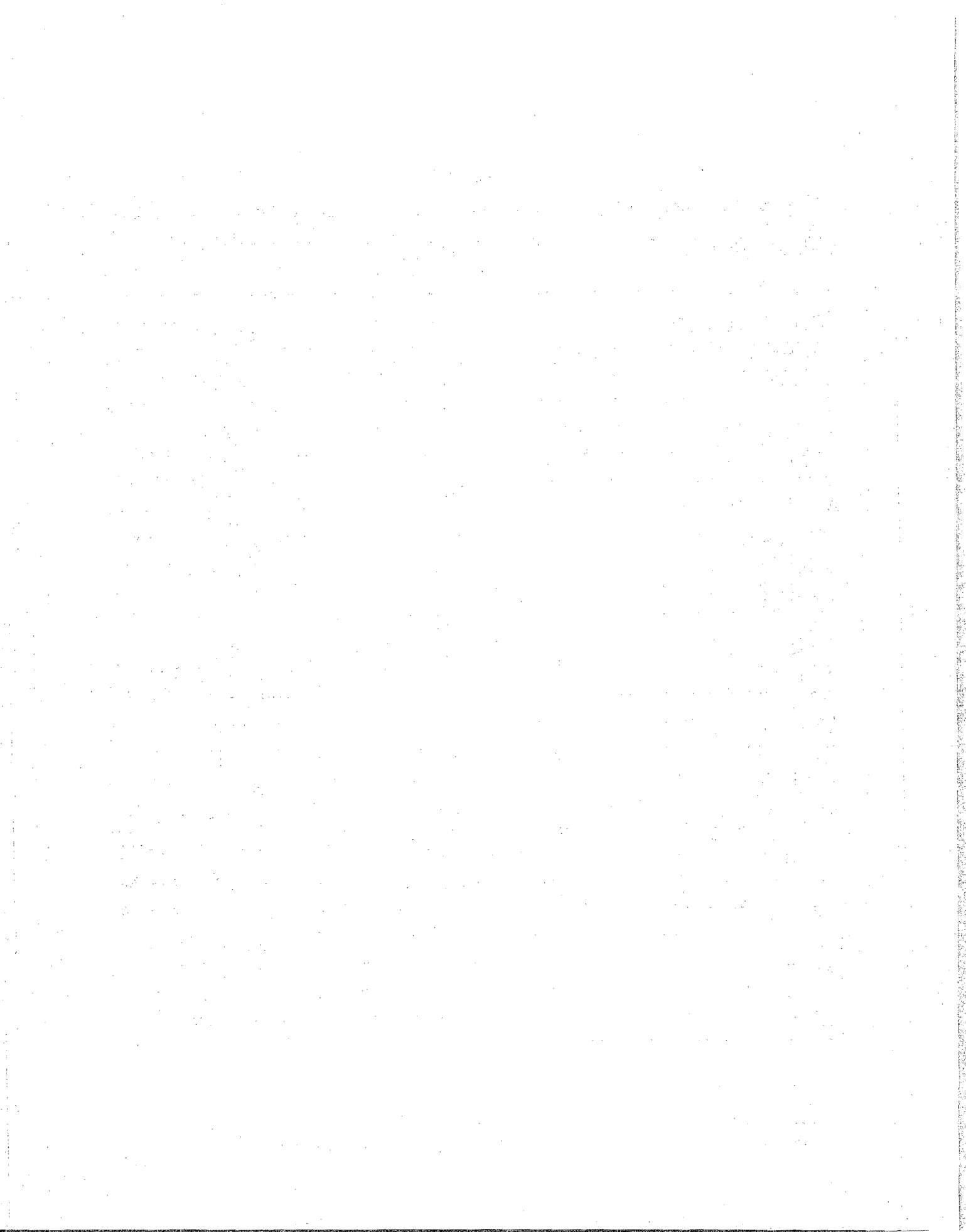




**TABLA 1****Presupuesto asignado por entidad federativa para discapacidad en México**

| ENTIDAD FEDERATIVA  | PERSONAS<br>DISCAPACIDAD VISUAL | PRESUPUESTO                      |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| BAJA CALIFORNIA     | 3,285                           | 2,439,720                        |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 3,060                           | 4,737,998                        |
| CAMPECHE            | 3,940                           | 5,959,025                        |
| COAHUILA            | 8,015                           | 8,904,872                        |
| COLIMA              | 9,881                           | 3,198,927                        |
| CHIHUAHUA           | 6,185                           | 5,155,925                        |
| DISTRITO FEDERAL    | 16,823                          | 2,507,757                        |
| DURANGO             | 10,002                          | 6,975,914                        |
| GUANAJUATO          | 3,910                           | 1,022,150                        |
| GUERRERO            | 3,171                           | 2,674,363                        |
| JALISCO             | 6,800                           | 3,784,489                        |
| ESTADO DE MEXICO    | 7,270                           | 7,709,187                        |
| MICHOACAN           | 8,825                           | 4,346,487                        |
| MORELOS             | 4,660                           | 6,727,947                        |
| NAYARIT             | 7,936                           | 5,212,441                        |
| NUEVO LEON          | 14,721                          | 4,979,024                        |
| OAXACA              | 5,345                           | 4,569,139                        |
| PUEBLA              | 31,266                          | 7,645,501                        |
| QUERETARO           | 8,583                           | 3,571,825                        |
| QUINTANA ROO        | 2,670                           | 3,069,805                        |
| SAN LUIS POTOSI     | 3,312                           | 3,954,774                        |
| SONORA              | 6,930                           | 3,320,699                        |
| TABASCO             | 25,061                          | 3,293,063                        |
| TAMAULIPAS          | 4,512                           | 4,141,999                        |
| VERACRUZ            | 7,449                           | 3,120,671                        |
| YUCATAN             | 2,625                           | 5,507,293                        |
| ZACATECAS           | 6,170                           | 3,851,408                        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>222,407</b>                  | <b>126,571,296</b> <sup>40</sup> |

<sup>40</sup> *Mujeres y hombres en México*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1997. p.15.



Como se puede apreciar en este cuadro, la cantidad de discapacitados visuales que se tienen por cada estado, impactaron en el monto del presupuesto; es de notarse la preocupación de parte del Gobierno e Instituciones por mejorar la atención social y el apoyo hacia este sector, la asignación de 126.5 millones de pesos en las entidades federativas, no considera el presupuesto de los centros Modelo de Atención en el Distrito Federal, ni como el presupuesto se canaliza a la orientación, evaluación, seguimiento de los programas y políticas de rectoría y promoción de la atención a la discapacidad en el país, el cual asciende a 122.4 millones de pesos.<sup>50</sup>

**ARTICULO 5.** *Las metas y la distribución presupuestal son indicativas, toda vez que tanto el Programa de Atención a Personas con Discapacidad, como el Programa de Atención a Población con Vulnerabilidad Social, se desarrollan a partir de la demanda de servicios por parte de la población objetivo, por lo que podrá haber reasignaciones entre entidades federativas, de conformidad al comportamiento en la demanda de servicios que se presente en cada uno de los programas*

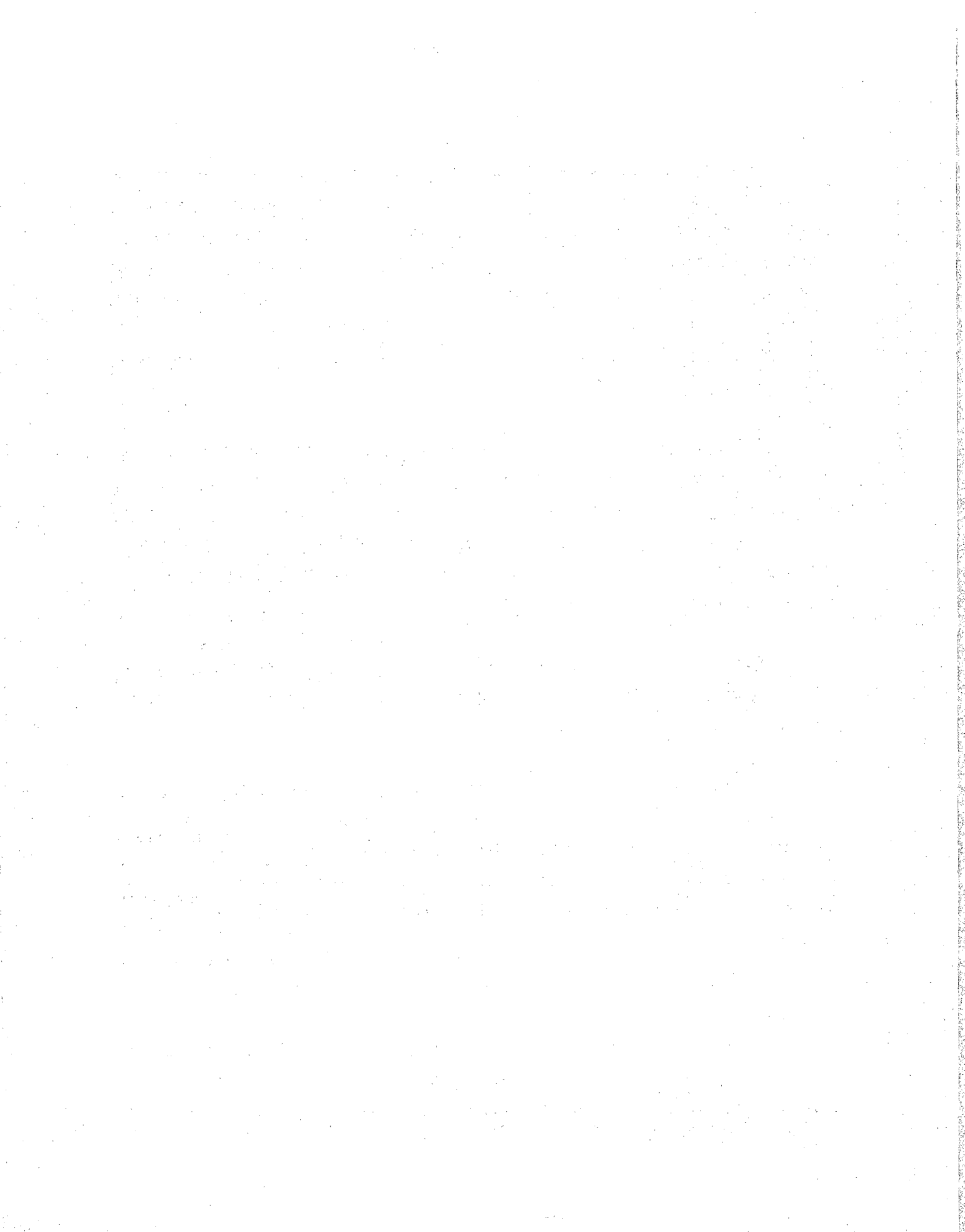
**ARTICULO 14.** *El presente Acuerdo, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los 22 del mes de marzo 2004.*

El Jefe de Gobierno del D.F., Andrés Manuel López Obrador, orientó su política de asistencia social, dirigida a compensar la situación de desventaja social de las personas con discapacidad, principalmente de escasos recursos, y consiste en otorgar una ayuda económica de \$636.00 (seiscientos treinta y seis pesos) mensuales a personas con discapacidad permanente, y que ayuda mucho a satisfacer sus necesidades de subsistencia.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> *Sistema Nacional para el desarrollo integral de la Familia.* [Disponible en Web:]. [Consultada: 4/07/2004].

<sup>51</sup> *Apoyo a personas con discapacidad.* Desarrollo Integral de la Familia. [Disponible en Web:]. <http://www.dif.df.gob.mx/discapacidad/aeconomico.html>. [Consultada: 4/07/2004]



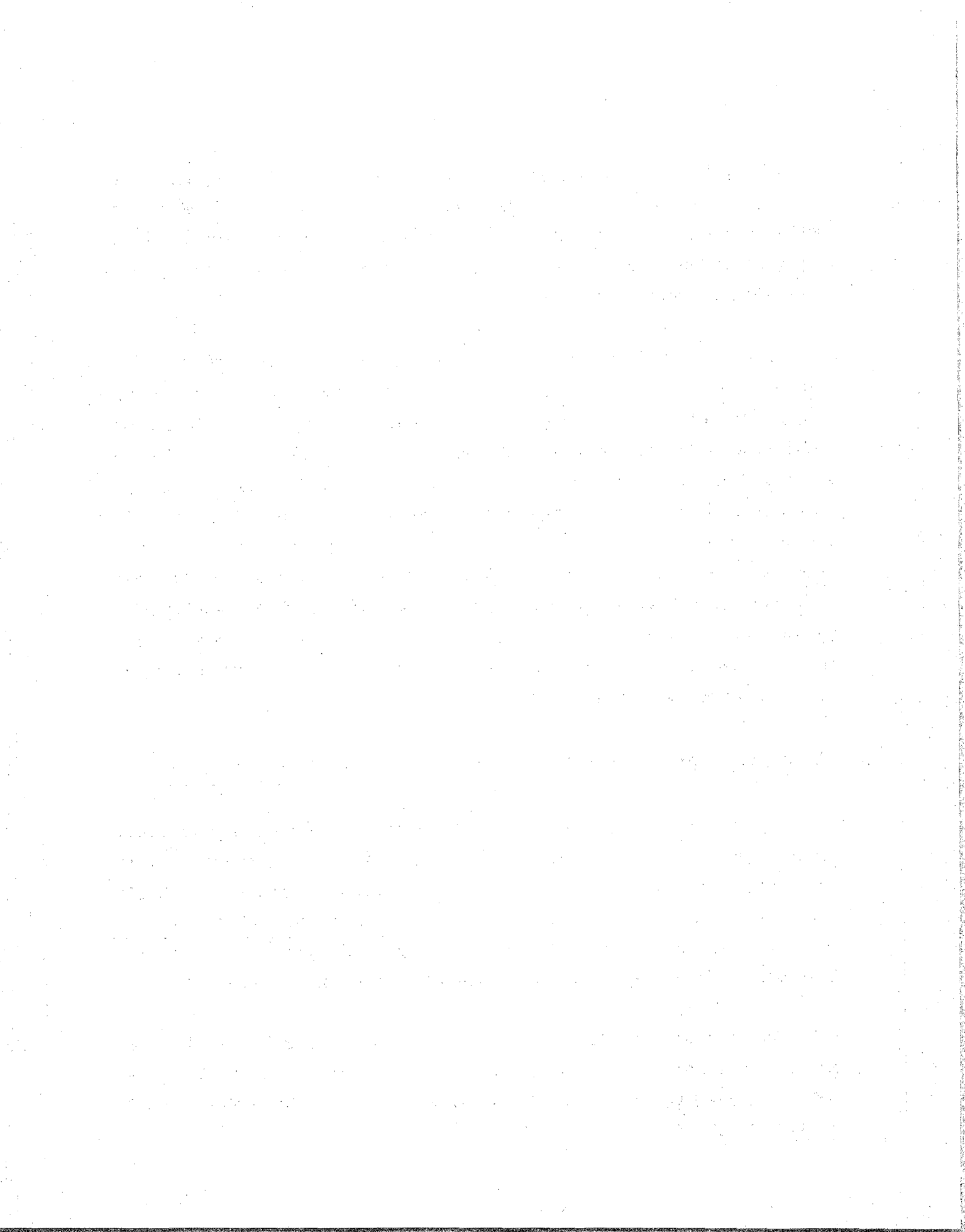
Este programa ha beneficiado hasta junio de 2004, a 40 333 personas, a partir de entonces, por instrucciones del Jefe de Gobierno y gracias a los ahorros que se hicieron con las medidas de austeridad, el programa se amplió a 15 mil personas más, por lo que hoy contabiliza 56 mil beneficiarios, y se habrán invertido 340 millones de pesos, sobre todo a la concesión de becas.

En la actualidad el Gobierno de la Ciudad de México está tomando más atención al sector de los discapacitados visuales, y estos recursos federales del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal del año 2004, son considerados como transferencias federales y, por tanto, sujetos a criterios de selectividad, objetividad, transparencia, temporalidad y publicidad, identificando a la población beneficiaria por grupo específico, y asegurando la coordinación de acciones con otras áreas, para evitar duplicidad en el ejercicio de los recursos, así como incorporando procesos periódicos de seguimiento y evaluación, que permitan ajustar las modalidades de su operación, y de esta manera, garantizar la obtención de información y evaluación de los beneficios económicos y sociales de su asignación, y asegurar que dichas transferencias se apliquen efectivamente, para alcanzar los objetivos y metas contenidos en los programas autorizados.

## **1.8 Instituciones de asistencia**

Merecen alusión entre otros, el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), que es una unidad prestadora de servicios de prevención de discapacidad, rehabilitación integral y educación especial, donde se atienden a personas con diversos problemas mediante consultas médicas especializadas de psicología, trabajo social y pedagogía, así como estudios de gabinete, electroencefalografía, electromiografía, potenciales evocados y radiología, terapia física, ocupacional y de lenguaje.

Para dar atención de estos servicios se cuenta con 16 CREE en los siguientes estados: Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Guerrero, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.



Se cuenta también con tres instituciones, que apoyan a la rehabilitación de los discapacitados visuales y son: Centro Nacional Modelo de Atención, Investigación y Capacitación para la Rehabilitación e Integración Educativa "Gaby Brimmer", Centro Nacional Modelo de Atención, Investigación, y Capacitación para la Rehabilitación e Integración Laboral "Iztapalapa", y Centro Nacional Modelo de Atención, Investigación y Capacitación para la Rehabilitación e Integración de Personas Ciegas y Débiles Visuales.

El Centro de Rehabilitación Integral (CRI), ofrece asistencia a personas con discapacidad visual, motora, auditiva, y con déficit intelectual; también se lleva el tratamiento a través de consultas médicas y psicomédicas de psicología, trabajo social y pedagogía.

La Unidad Básica de Rehabilitación (UBR), constituye el primer nivel de atención, y promueve la participación de la familia y la comunidad. Para proporcionar estos servicios se cuenta con una Unidad de Rehabilitación en Baja California.

Los otros diez se ubican centros de rehabilitación en:

**TABLA 2**

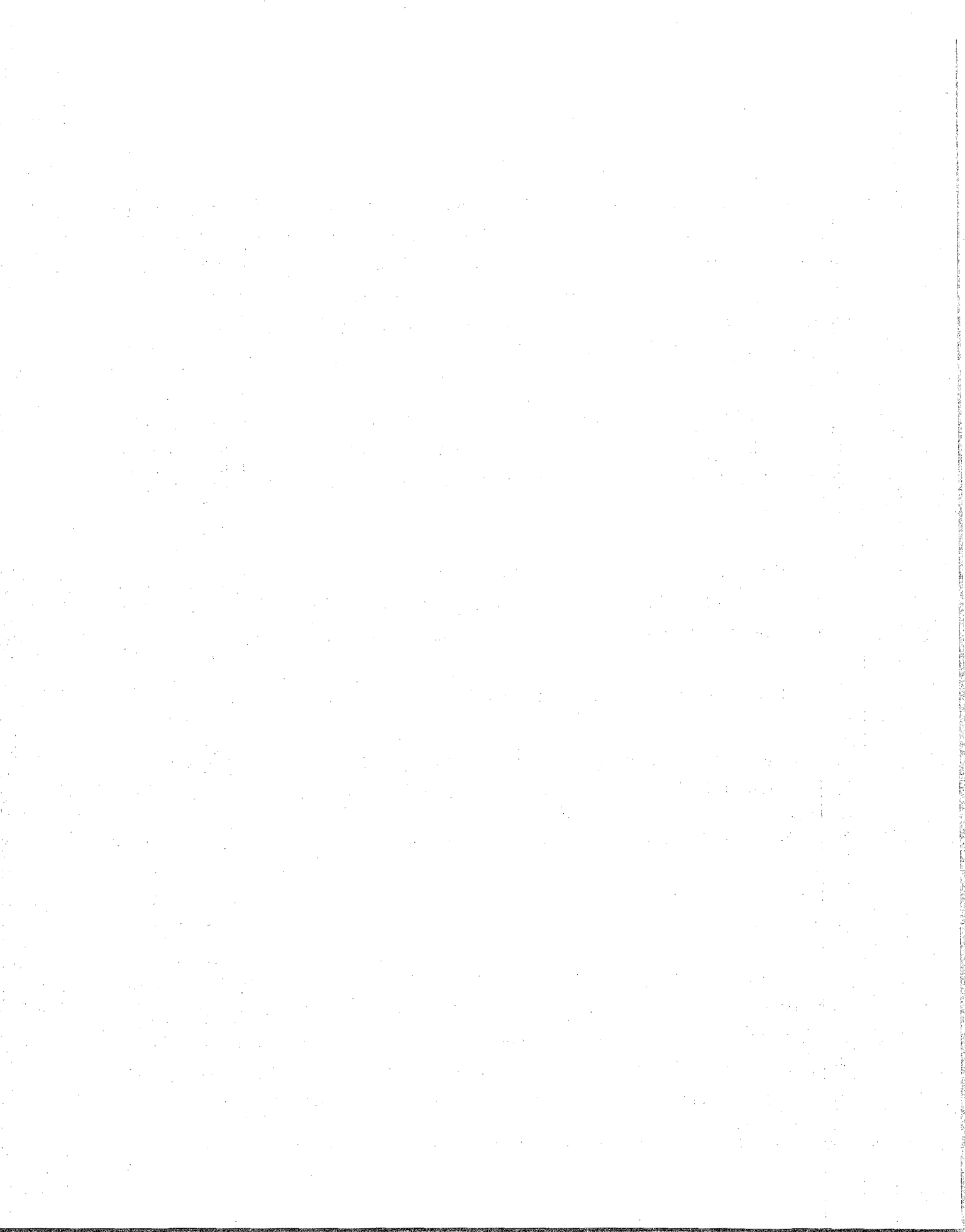
**Unidades básicas de rehabilitación en México para deficientes visuales**

|  |   |                                       |
|--|---|---------------------------------------|
| 3 Centros de Rehabilitación en Coahuila            | 2 Centros de Rehabilitación en Durango  | 1 Centro de Rehabilitación en Colima  |
| 1 Centro de Rehabilitación en Guanajuato           | 1 Centro de Rehabilitación en Michoacán | 1 Centro de Rehabilitación en Tabasco |
| 1 Centro de Rehabilitación en Sonora <sup>52</sup> |   |                                       |

Libre Acceso fue constituido y fundado legalmente como asociación civil, el 28 de noviembre de 1989, por iniciativa de un grupo de adultos con discapacidad, y de activistas defensores de los derechos humanos, el motivo que los llevó a crear esta organización de carácter nacional, fué claro y definido desde sus inicios, y se centró en eliminar las barreras que dificultan a las personas con discapacidad, su integración

<sup>52</sup> Sistema Nacional para el desarrollo integral de la Familia Nacional ... Op.cit...





plena, participan activamente en todos los aspectos de la vida social, la misión inicial de Libre Acceso enfatizaba derribar las barreras físicas, sin embargo al avanzar, sus miembros se percataron que las barreras socioculturales llegan a ser más limitantes que las primeras, por ello en la actualidad incluye la eliminación de todo tipo ellas.<sup>53</sup>

## 2. Las bibliotecas para deficientes visuales

### 2.1 Tipos de bibliotecas

Cuando hablamos del mundo bibliotecario, incluimos los diferentes tipos de bibliotecas, las instituciones comunes y organizaciones de su entorno y la colaboración que se lleva a cabo con el fin de lograr sus objetivos. En Este apartado, se definirán los cuatro tipos de bibliotecas que tienen relevancia para las personas deficientes visuales: bibliotecas públicas, académicas, especializadas e infantiles.

El objetivo de las bibliotecas públicas es poner medios de información a disposición del público en general, para ayudar en su desarrollo intelectual/educativo y personal, y está tradicionalmente vinculado al de la información pública y educación general así como la lectura como actividad de ocio, siendo por lo tanto su función principal divulgar literatura e información. Las bibliotecas públicas son las que sirven a la mayoría de los usuarios y disponen de los fondos más generales,<sup>54</sup> que abarcan todos los temas, los deficientes visuales las han usado de tiempo atrás, aspirando recibir el mismo trato y servicios, que los usuarios videntes.

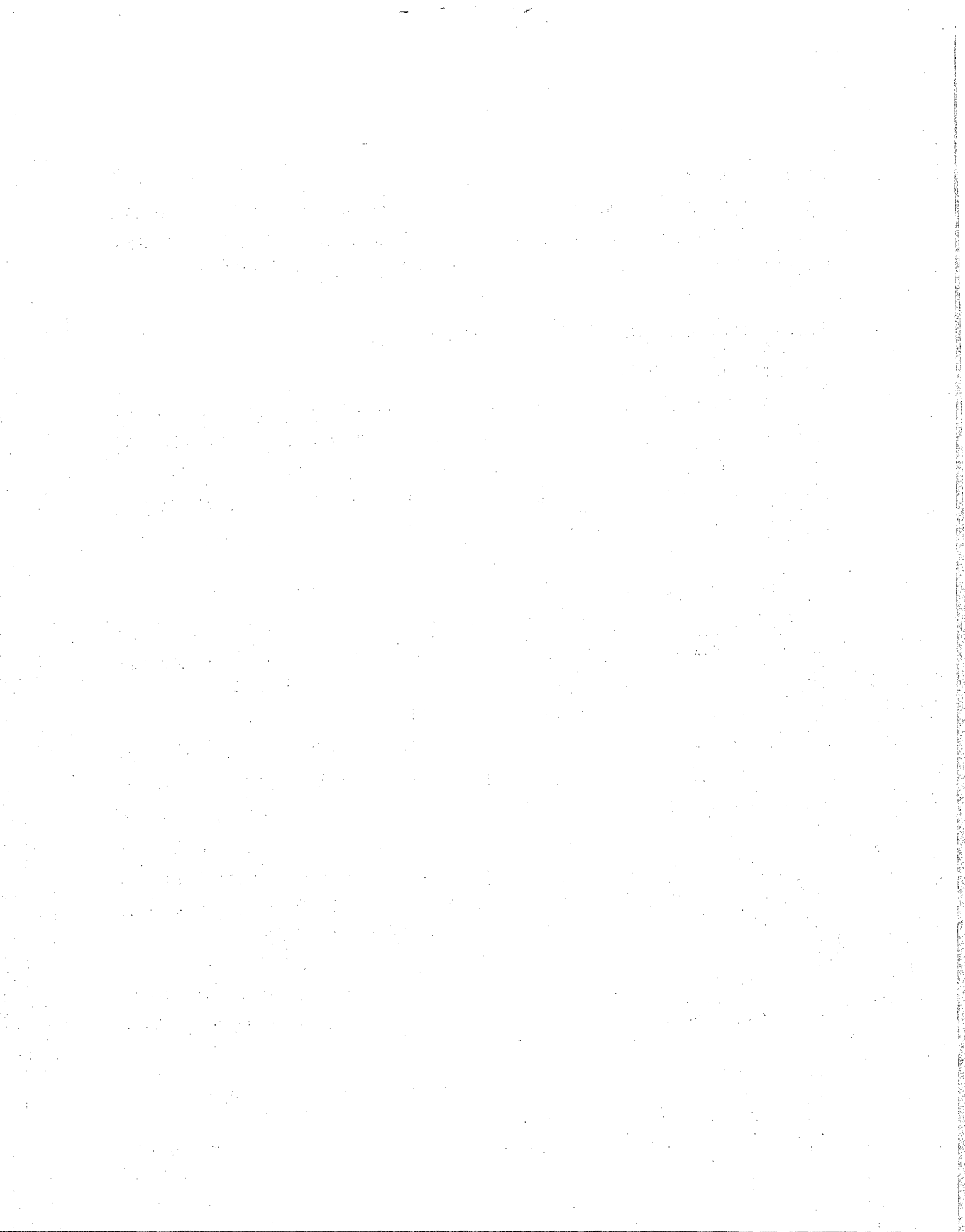
La biblioteca académica comprende las propias del nivel bachillerato y superior, su objetivo es servir a los alumnos, investigadores, y profesores de las instituciones educativas antes mencionadas, por medio de un acervo seleccionado con el fin de ampliar sus conocimientos sobre las áreas que abarcan los programas docentes y de investigación de dichos establecimientos.<sup>55</sup>, tales bibliotecas casi siempre se vinculan con instituciones educativas, mediante un lazo organizativo y administrativo muy fuerte,

---

<sup>53</sup> *Libre acceso*. [Disponible en Web:]. <http://www.libreacceso.org/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=2> [Consultada: 04/07/2004]

<sup>54</sup> *El proyecto EXLIB: los discapacitados visuales y el acceso a la información*. Madrid, Organización Nacional de Ciegos Españoles, 1996. p. 368.

<sup>55</sup> Arguinzóniz Barragán, María de la Luz. *Guía de la biblioteca funciones y actividades*. 2ª.ed. México: Trillas: ANUIES, 1985. p. 34



esto significa que la mayoría de las bibliotecas académicas se hallan ubicadas en grandes ciudades o centros universitarios,<sup>56</sup> una característica sobre todo propia de las universitarias, es que poseen literatura científica de alto nivel, y sus materiales están en papel y tinta; por lo tanto los usuarios con deficiencia visual tienen que adaptarse a los servicios que estas les ofrecen, teniendo que encontrar alternativas para leer al menos parte de los materiales.

La biblioteca especializada supera a las de los otros tipos, en cuanto a acervos y servicios. Los acervos de dichas bibliotecas contienen material especializado en los temas que son de su competencia, contando por lo general con todo tipo de material: libros, publicaciones periódicas, folletos, informes, audiovisuales etc.<sup>57</sup> posee literatura científica de alto nivel sobre una temática especializada, y sus servicios están diseñados para usuarios videntes y no proporcionan material para usuarios con deficiencia visual.

La biblioteca infantil es complemento de la biblioteca pública, posee acervo especializado que comprende literatura apta para niños de tipo instructivo, educativo y recreativo. Aquí la mira es educar al niño y habituarlo a la lectura con el fin de formar futuros estudiantes y usuarios de las bibliotecas académicas y universitarias.<sup>58</sup>

Por lo que toca a bibliotecas para deficientes visuales, el objetivo esencial es poner a disposición del grupo destinatario, información de todo tipo y a todos los niveles. Esto significa que las actividades de las bibliotecas deben retribuirles servicios y atención idóneos a su particularidad orgánica, su objetivo general comprende el de las biblioteca públicas y académicas, pero además han de convertir en accesibles los diferentes tipos de materiales. Esto significa a su vez que la producción (conversión a materiales audio, braille, etc.) es una característica específica de este tipo de bibliotecas.<sup>59</sup>

La biblioteca para deficientes visuales con su acervo general, está a los servicios de toda clase de personas, sin distinción de edad, raza, credo o posición social, y

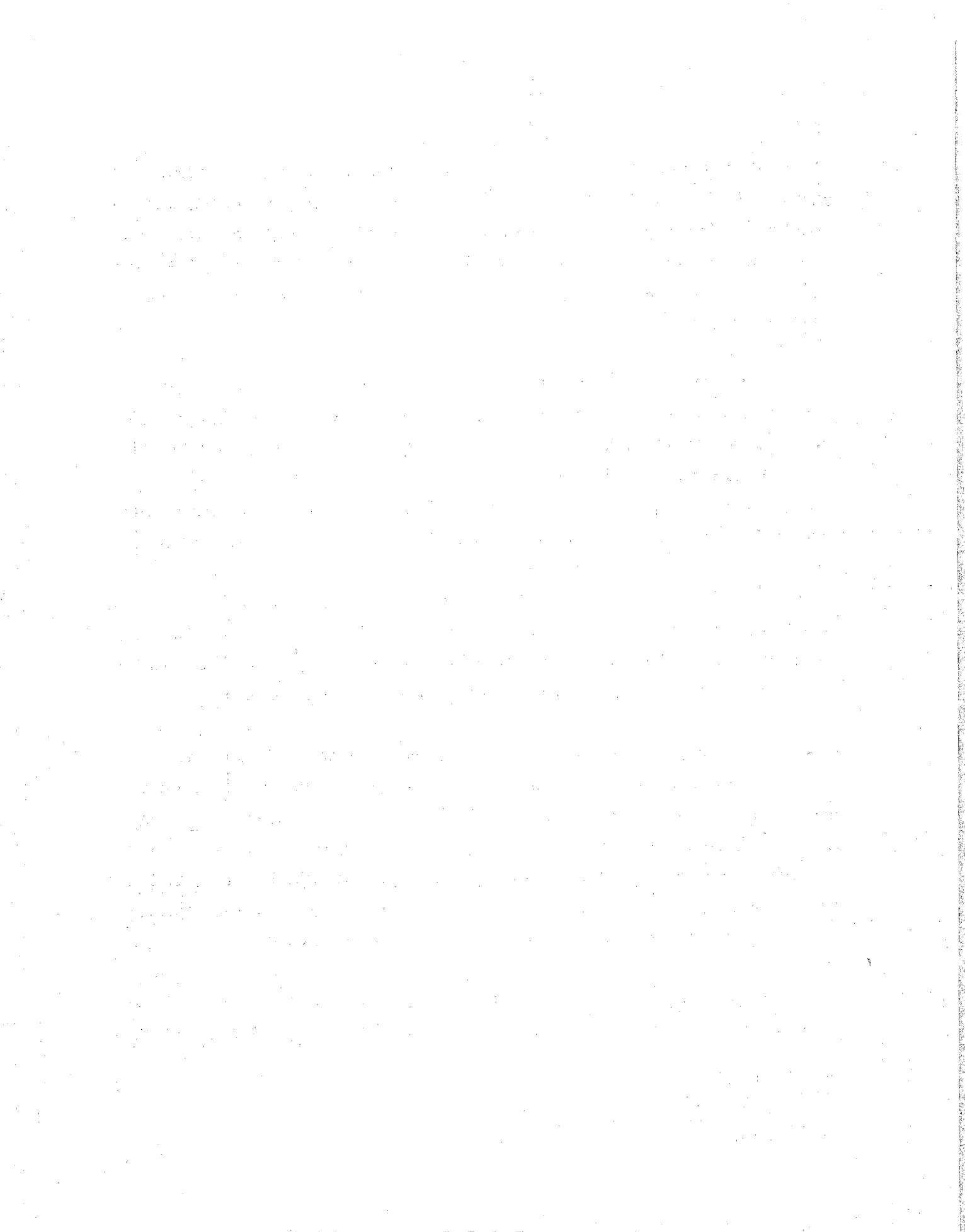
---

<sup>56</sup> *El proyecto EXLIB...* Op. cit 370

<sup>57</sup> Arguinzóniz Barragán. María de la Luz... Ibidem p. 33

<sup>58</sup> Ibidem p. 34

<sup>59</sup> *El proyecto EXLIB* ...Op. cit . 370



proporciona un servicio gratuito, sus servicios esenciales son: el préstamo de libros dentro de la biblioteca y a domicilio, y consulta y referencia, este último, además de resolver los problemas del usuario en cuanto a información, puede contribuir a mejorar su nivel intelectual, mediante la sugerencia de lecturas de obras recreativas: por ejemplo, conocer los clásicos de la literatura universal.<sup>60</sup>

Como se puede apreciar las bibliotecas para ciegos no existen como tales, estas son diseñadas para usuarios videntes y las que existen se han adaptado para dar servicios deficientes que no cubren sus necesidades de información (este tema se ampliará 2.8)

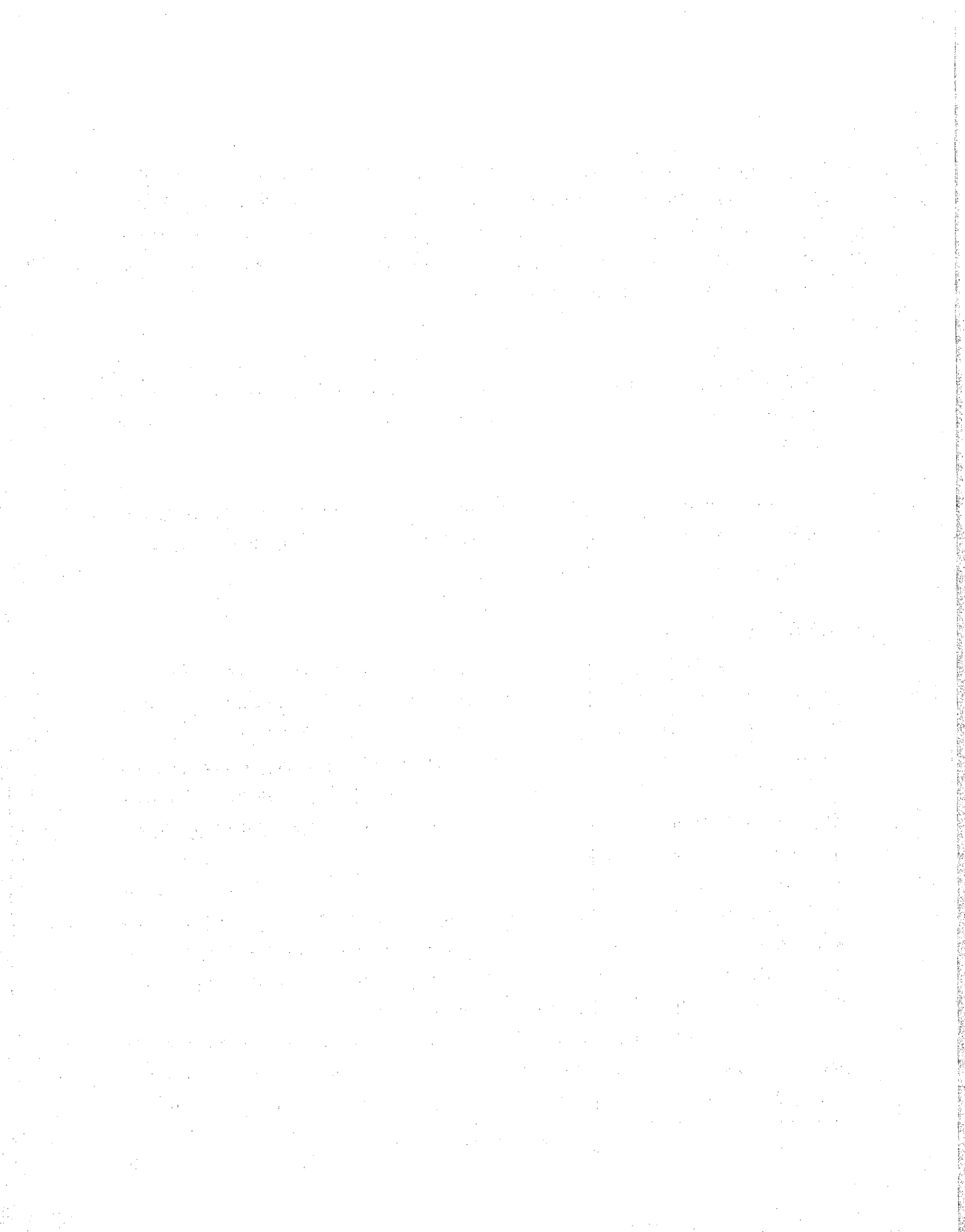
Para ello se abordará las pautas como debe desarrollarse una biblioteca para deficientes visuales con los objetivos, funciones, recursos materiales, colecciones, servicios, organización bibliográfica y personal.

## 2.2 Objetivos

En una biblioteca para deficientes visuales los objetivos, deberán estar de acuerdo a las necesidades donde está inmersa, ya sea una institución, universidad, hospital, escuela, biblioteca pública, biblioteca nacional o como unidad de información; y revisar su misión y/o planes para dar cohesión y claridad a su plan de trabajo, tanto en recursos materiales como humanos el asentamiento de los objetivos es vital, para proyectar la forma en que se va trabajar y las metas han de alcanzarse en estas. Sus objetivos en términos generales son:

- Asegurar a toda la población con discapacidad visual el libre acceso a la información, en sus diferentes formas de presentación. La cual ha de ser amplia, actualizada y representativa de la suma de pensamiento e ideas del hombre, y la expresión de su imaginación creativa, de tal manera que tanto el individuo como la comunidad, puedan situarse en su entorno histórico, socioeconómico, político y cultural.
- Promover la formación de un lector crítico, selectivo y creativo, desarrollando su motivación por la lectura y su habilidad en obtener experiencias gratificantes de tal actividad, capacitando así a cada individuo para jugar un papel activo en la sociedad.

<sup>60</sup> Arguinzóniz Barragán, María de la Luz. *Guía de la biblioteca funciones y actividades*. 2ª. ed. México : Trillas : UNUIES, 1983. p.33.



- Garantizar la accesibilidad a la información a todos los usuarios con deficiencia, visual con servicios personalizados y en instalaciones con colecciones, recursos, y servicios adecuados.
- Buscar la formación de públicos críticos que accedan libremente a la información, sin distinción de raza, edad, sexo, religión, ideas políticas o condición socioeconómica.
- Identificar las necesidades de información con investigación y evaluación cuidadosa, planeando estrategias, para minimizar las posibles carencias en este ámbito en bien de sus usuarios.
- Conseguir la gestión ágil y eficaz de los recursos destinados por la institución, a la biblioteca para deficientes visuales.
- Apoyar la educación permanente, en todos los niveles formal e informal haciendo énfasis en la erradicación del analfabetismo, en los servicios para niños y jóvenes neolectores y servir como centro de información y comunicación para la comunidad impulsando la investigación como actividad de descubrimiento del hombre, y la transformación que debe hacer de su entorno.<sup>61</sup>

## 2.3 Funciones

Estarán dictadas tanto por la política institucional, como por la intervención del bibliotecario o bibliotecólogo, este con sus conocimientos teóricos, y plausiblemente por su contacto con el lector afectado, ha de servir de intermediario entre lector y el fondo documental, así su labor no debe reducirse únicamente a ser el custodio y guardián del fondo bibliográfico, sino avocarse a las funciones propias de la biblioteca donde labora, pensando en su diseño, implementación, mejora etc. En lo esencial dichas funciones se constituyen por:

- a. *Selección fundamentada del material bibliográfico*
- b. *Adquisición en las mejores condiciones por compra, donación y canje.*
- c. *Organización del material -registro, catalogación etc. - a fin de tenerlo presto para el servicio.*
- d. *Planeamiento de acciones, procesos, proyectos, espacios y mobiliario*
- e. *Difusión de la información*

<sup>61</sup> *Library and information services for visually impaired people: national guidelines.* London: Library Association Publishing, 1996. p.3





f. *Conservación y preservación de los materiales.*<sup>62</sup>

Para estas funciones, el personal técnico y profesional en bibliotecología, tiene que desarrollar sus actividades con la certeza de investigar, analizar, evaluar, y desarrollar estrategias para optimizar los servicios.

En forma más específica las funciones en una biblioteca para deficientes visuales se generan de la siguiente manera, de acuerdo al tipo de tarea: administrativas y académica:

Las administrativas las realiza el personal bibliotecario técnico:

- Recibir, registrar, colocar y localizar oportunamente los libros y otras publicaciones.
- Proporcionar servicio de préstamo de libros y otras publicaciones
- Cumplimentar los procesos menores al material
- Elaborar y mantener el inventario de la sala y presentar estadísticas de servicios.
- Proporcionar orientación e información relativa al uso de la sala.
- Verificar que el material al proporcionarse, y sobre todo al recibirse, esté en buenas condiciones físicas.
- Responsabilizarse de la guarda y custodia de los libros, revistas y otras publicaciones de la sala.

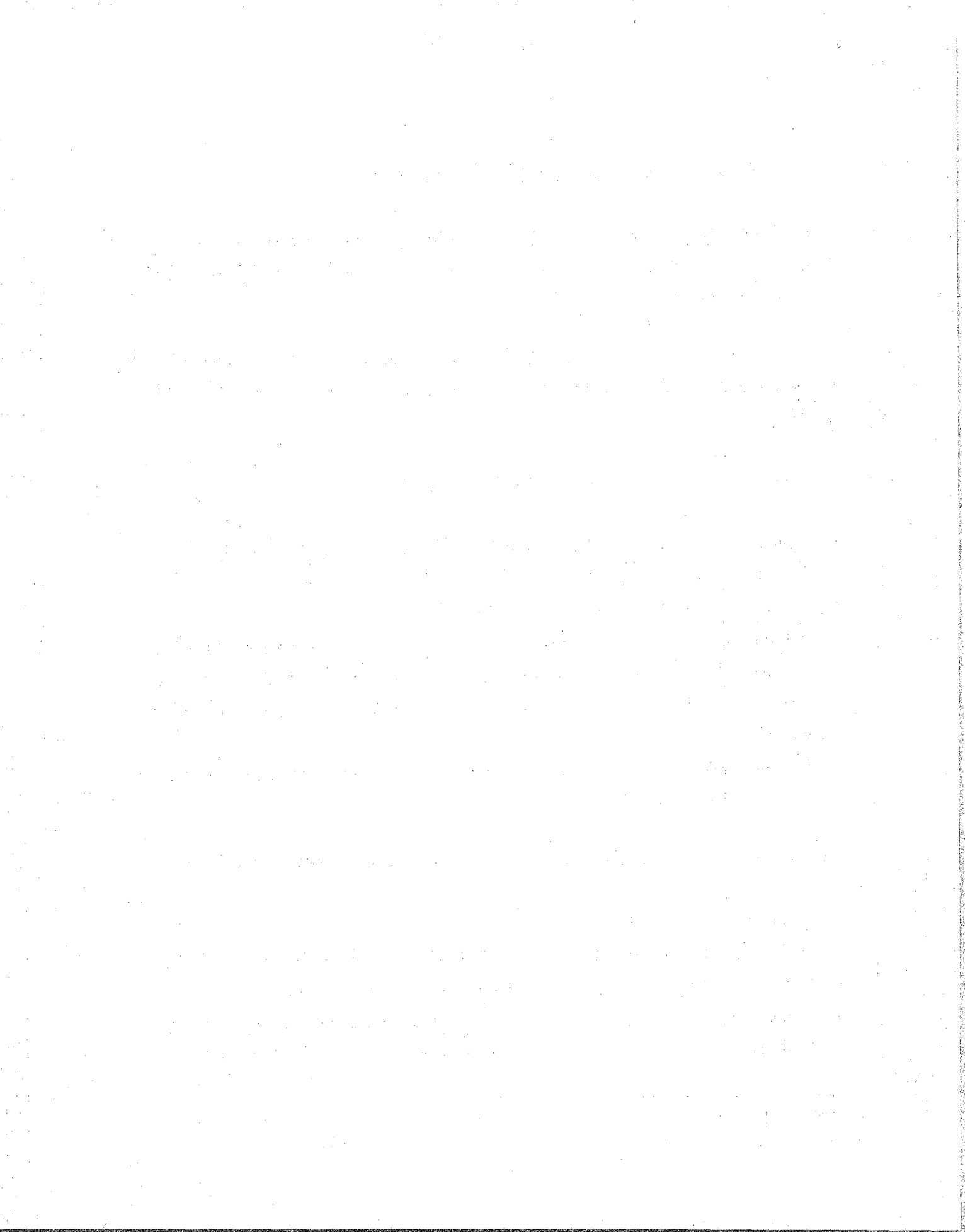
Los de carácter académico las realiza personal especializado profesional y son:

- Catalogación y clasificación
- Diseñar dispositivos de control para el correcto funcionamiento de la biblioteca
- Diseñar procedimientos y formas de ofrecer un servicio eficiente y de calidad.
- Proporcionar servicio de consulta especializada al público que así lo solicite, así como todo el apoyo necesario para el uso correcto de equipo y material bibliográfico.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Pérez Pérez José Raúl. Op cit. p.56.

<sup>63</sup> Cervantes Méndez, Carlos R. *El tifológico a 38 años de su creación*. En: Boletín, vol.2 no. 2. México, segundo semestre de 1997. p.2



## 2.4 Recursos materiales

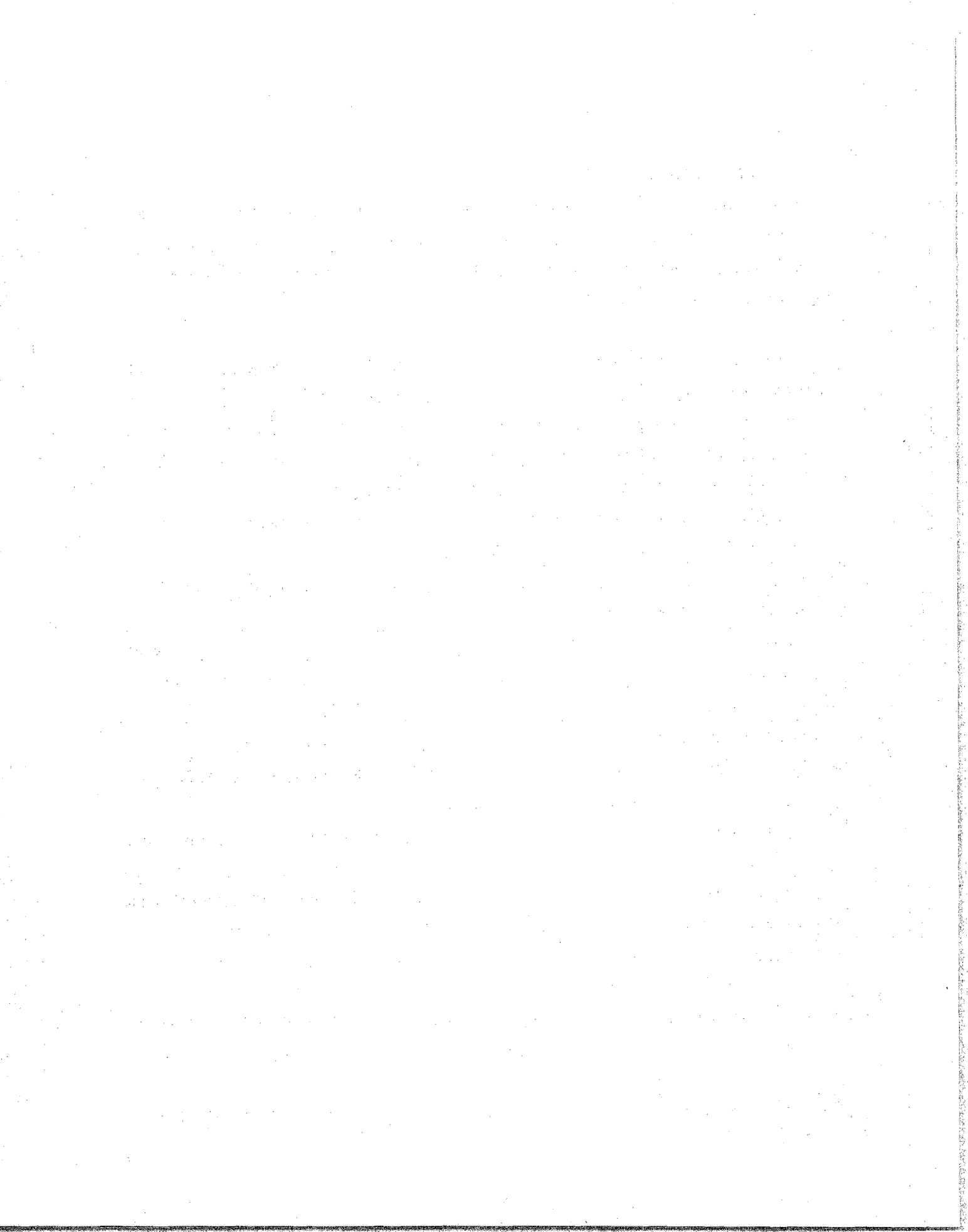
La biblioteca ha de disponer de una serie de elementos que posibiliten el acceso a la información y a la cultura, respecto al local, es necesario adaptar los espacios como estantes, rampas, letreros en sistema Braille y mobiliario idóneo para su uso por usuarios con deficiencia visual.

En cuanto a las herramientas especiales -como programas de acceso y consulta, aparatos de ayuda para interpretar la información- deben existir entre otros:

- Pautas: instrumentos de metal, de superficie estriada por líneas con un marco móvil para la sujeción del papel, sobre los que los ciegos escriben con ayuda de la rejilla.
- Maquinas Pekín: tiene un teclado simple de seis teclas para los seis puntos del código, más la de retroceso, cambio de línea y avance, permite la escritura mecanizada del sistema de escritura Braille.
- Punzón: es una especie de puntero o lanza, de punta aislada con el que se perfora el papel en la escritura Braille.
- Rejilla: dispositivo complementario de las pautas, perforando en huecos rectangulares, por líneas en cada uno de los cuales se pueda escribir punzando una letra o signo.
- Regletas: instrumento que contiene en sí la base de la pauta y la rejilla
- Cassettes: estos se utilizan en la grabación de libros parlantes y por lo regular son hechos por personas voluntarios a la lectura en voz alta.
- Lupas: proporcionan gran aumento en la escritura de tinta negra estando muy cerca del ojo y del texto.
- Amplificadores de pantalla: son máquinas que con la ayuda de una lente que amplifica el texto.
- Grabadoras: es material de apoyo para los deficientes visuales para grabar o escuchar los libros parlantes.
- Ábaco manual: este material es muy usado por los usuarios en la elaboración de sus tareas. <sup>64</sup>

---

<sup>64</sup> *Material didáctico para ciegos*. Ena Aguilar, María de los Angeles Ferreira, Adela Hernández. En: *Iluminaciones*. vol. 61, no. 4 (enero-marzo 1989). pp. 10-12.



Estos recursos ayudan a los deficientes visuales en su contacto con la lectura, y para que puedan desarrollar habilidades, que entre otras menciono:

- Desarrollan habilidades físicas y motrices limitadas en los deficientes visuales
- Propicia la consolidación de conocimientos
- Despierta el interés por diversos temas, estimulando la capacidad creadora y reflexiva de los usuarios.
- Acelera la memorización de los conceptos, dimensiones, funcionamiento y otros detalles importantes que para los alumnos ciegos tienen gran significación
- Hace el aprendizaje vivencial y significativo.<sup>65</sup>

## 2.5 Colecciones

En la selección y la adquisición de los materiales, el rol del bibliotecario es vital, ya que tendrá que tomar muy en cuenta las características especiales de los usuarios como: la edad, la funcionalidad visual, eficiencia táctil, destreza motora y fijación óculo-manual, además las escalas de observación y los instrumentos de valoración de visión.<sup>66</sup> En lo que refiere a los materiales para los deficientes visuales, se requiere de obras en sistema Braille, que por sus particularidades brevemente se describirán.

**Libros táctiles:** son libros en relieve, esto permite por los dedos entrar en contacto con las ilustraciones, son escasos debido al alto coste de su edición, y los pocos márgenes comerciales que implica su venta.

**Libros parlantes:** la lectura está registrada en grabación sonora, actualmente, con el uso del magnetófono, los discapacitados visuales cuentan con muchas más posibilidades para seleccionar las obras de su gusto, ya que antes se solía utilizar la grabación en disco, con el menor número posible de revoluciones por minuto para aumentar el rendimiento.

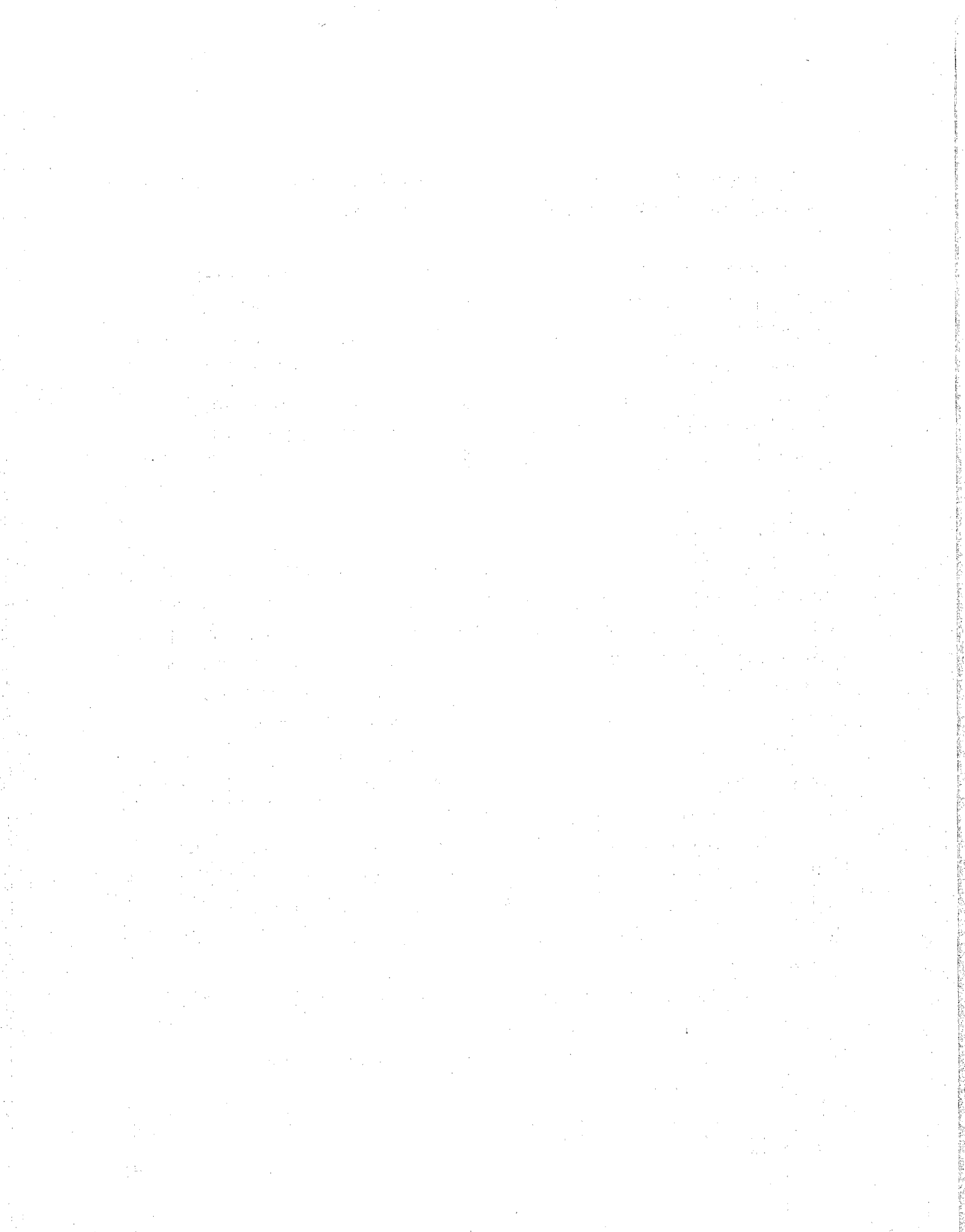
Existen tres tipos de sistemas magnéticos, de los que la biblioteca puede disponer para lectura de estos libros por usuarios ciegos son:

- Los magnetófonos de casetes específicamente diseñados para ciegos

---

<sup>65</sup> Ibidem

<sup>66</sup> Seminario sobre lectura y escritura significativa para grupos con discapacidad auditiva y visual (2000: México, D.F.) *Memoria del seminario 26 y 27 de septiembre de 2000 en la Ciudad de México*. compilador. María Trinidad de Román Haza. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. 2001. p.89.



- magnetófonos de cassette Standard
- Aparatos de cinta abierta.

**Libros escritos en Braille:** son materiales especialmente para el lector invidente, los cuales están escritos en este sistema, que no es otra cosa que un método de impresión basado en un sistema de puntos en relieve, grabados en papel a mano o a máquina para ser leídos al tacto, cada letra, número o signo de puntuación está definido por el número y la localización de los seis posibles puntos de cada grupo (un grupo tiene dos puntos de ancho por tres de alto).<sup>67</sup>

**Libros escritos con grandes caracteres:** Utilizan macrotipos y ampliaciones de ilustraciones, son de mucha utilidad para usuarios amblíopes, y se recomiendan para personas con déficits visuales notorios, ya que su gran tamaño de letra los hace muy adecuados para estos usuarios, en virtud de que los tipos de letra de los libros comunes, no le sirven:

La biblioteca también deberá tener otros materiales, como:

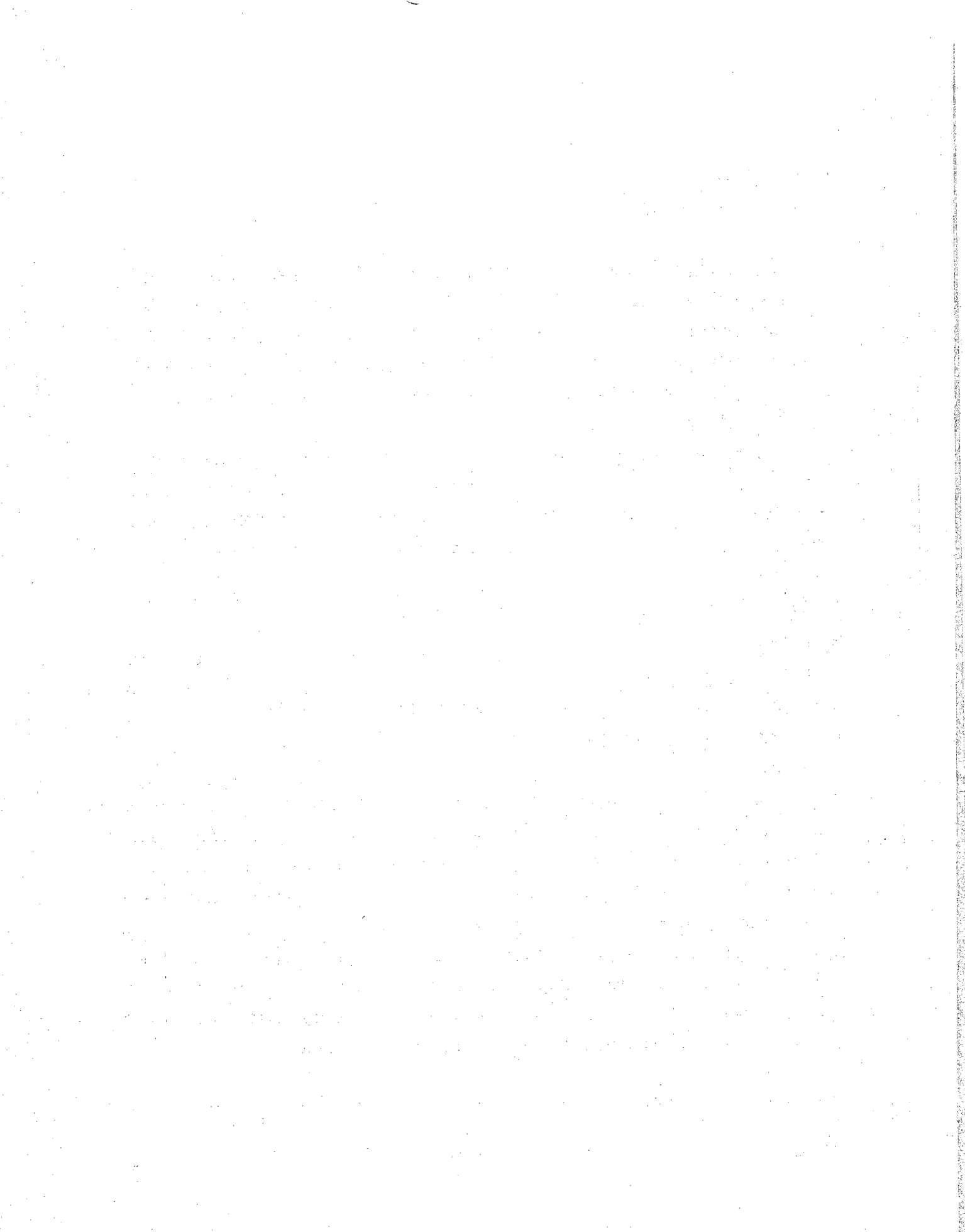
- Carteles
- Publicaciones periódicas
- Material didáctico (juegos, mapas y pequeños libros en forma de objetos)
- Casetes y cintas magnetofónicas para audio
- Videos

La adquisición y la formación de la colección no es fácil, por esto, una parte de los materiales deberán ser creados por el personal bibliotecario. A este respecto, algunas legislaciones de derechos de autor tienen previsto el caso de copias, libres de uso para discapacitados visuales. En lo que respecta en la temática del acervo de la biblioteca o desarrollo de las colecciones deberá abarcar todas las áreas del conocimiento como obras, filosofía y disciplinas afines, religión, ciencias sociales, lenguas, ciencias puras, tecnología (ciencias aplicadas), bellas artes, literatura, historia y geografía. Los criterios para desarrollar la colección deberán estar de acuerdo a las necesidades de información y políticas en que este inmersa la biblioteca para deficientes visuales.<sup>68</sup>

<sup>67</sup> *Material impreso: tipos de lectura y diseños de libros.* [Disponible en Web: [http://html.rincondelvago.com/material-impreso\\_tipos-de-lectura-y-disenos-de-libros.html](http://html.rincondelvago.com/material-impreso_tipos-de-lectura-y-disenos-de-libros.html). [Consultada: 14/03/2005].

<sup>68</sup> Clark, Leslie L. *A guide to developing Braille and talking book services.* Munchen : K G. Saur, 1984. p. 24-25.





## 2.6 Servicios

En relación con los servicios, cabe señalar que en nuestro país no hay más de quince bibliotecas dedicadas a esta tarea. De éstas, más del 50% están ubicadas en escuelas especiales o en centro de rehabilitación, y más del 30% se encuentran en el Distrito Federal.<sup>69</sup> Los bibliotecarios no deben contentarse sólo con organizar y ordenar bien los libros en los estantes de su biblioteca, sino tratar de comunicar y difundir su contenido. Los servicios que pueden ofrecer son:

- Acceso a los fondos
- Lectura y otros usos en sala
- Préstamo

Las formas más corrientes de servicio de reproducción son:

- La fotocopia: la mayoría de bibliotecas y centros de documentación utilizan un formulario de demanda de reproducción a rellenar por el usuario el cual se compromete a utilizar el documento con fines de investigación o estudio.
  - Microforma: Las microformas resultan más económicas, no solamente para proporcionar la reproducción de los documentos a los lectores, sino como un eficaz medio de ahorro de espacio, un fondo microfilmado ocupa solamente el 10% del volumen necesario para almacenar libros y revistas en su tamaño original. Algunas bibliotecas registran sistemáticamente en microficha las revistas recibidas y únicamente conservan los originales por un espacio de tiempo limitado.<sup>70</sup>
- Actualmente grabación en soporte magnético, como disco óptico, diskette, memoria en servidor etc.

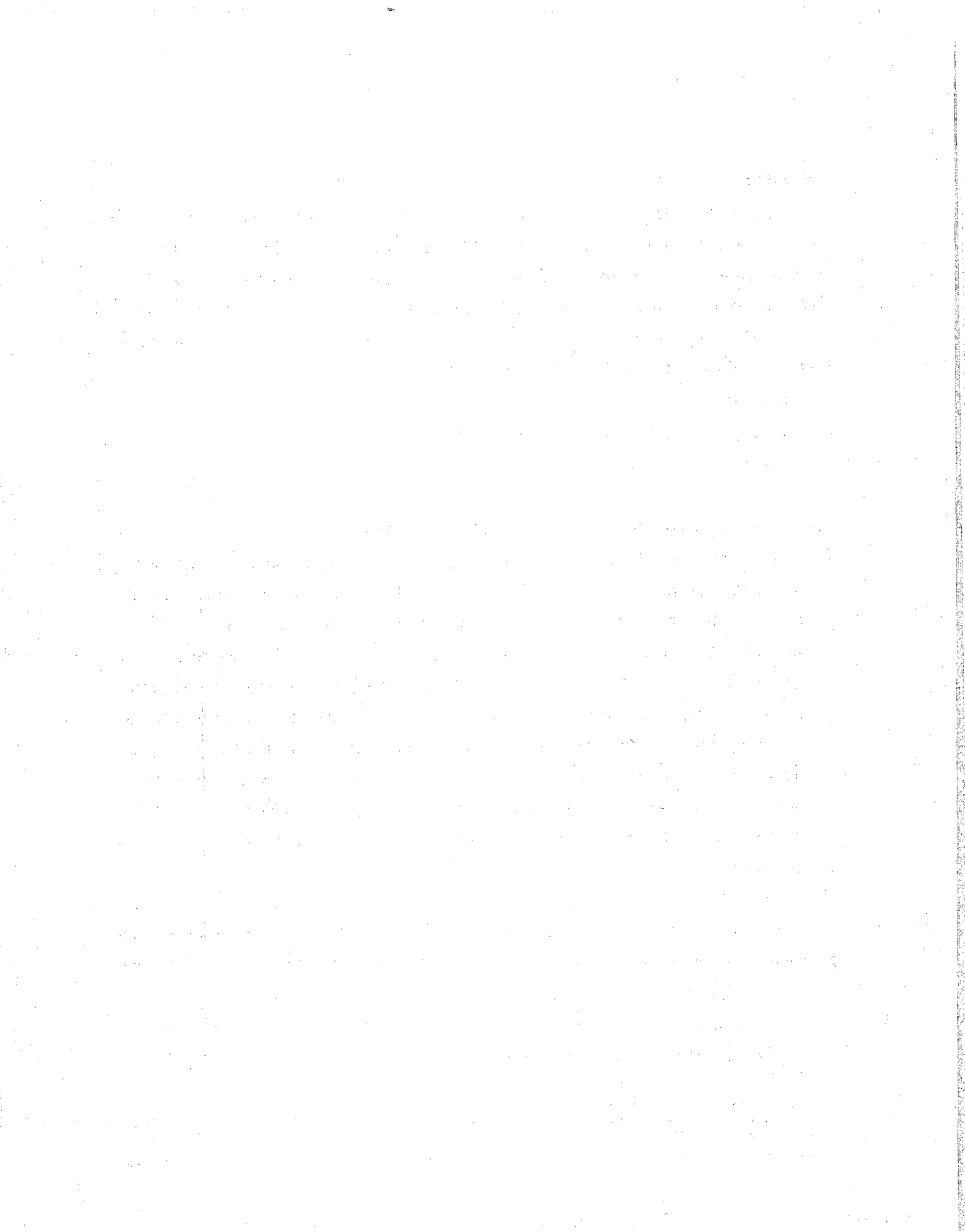
Por lo que atañe a nuestro interés, los servicios que deben suministrarse en una biblioteca para personas con requerimientos especiales, son entre otros:

- Préstamo interno y a domicilio
- Consulta personal y vía telefónica
- Lectura en voz alta (servicio exclusivo para personas ciegas)

---

<sup>69</sup> Salazar Müller, Othon. *La ceguera y las bibliotecas*. En: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (22: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: 1991) 13-15 de mayo 1991) Memorias. México: AMBAC, 1993. pp. 55-59.

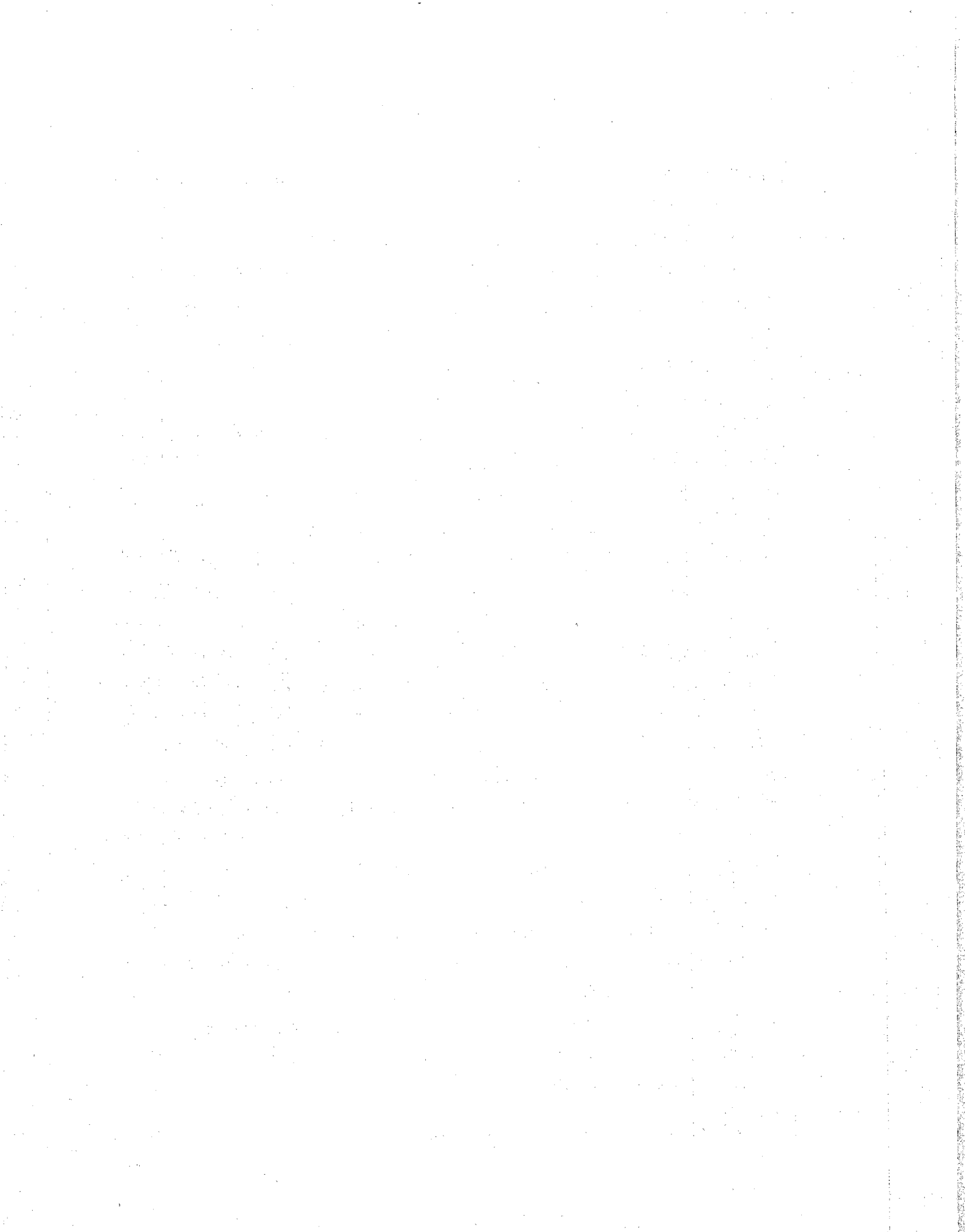
<sup>70</sup> Pérez Pérez, José Raúl. Op. cit. pp.57-58.



- Grabación en formatos auditivos de publicaciones impresas en caracteres comunes.
- Transcripción de caracteres comunes a sistema Braille
- Información de otras instituciones que brindan servicios a ciegos
- Búsqueda y recuperación bibliográfica.
- Dictado
- Suministro de monitores para ampliar textos
- Lectura automatizada
- Talleres de adiestramiento, con los que se busca fomentar el uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías
- Correo electrónico y búsquedas en catálogos de otras bibliotecas, vía Internet, abriendo así otras posibilidades de información para los usuarios.<sup>71</sup>
- Consulta en Braille: Este es uno de los primeros servicios que se establece como tal para que los invidentes tengan acceso a las obras de manera más independiente. La biblioteca del Comité Internacional Prociegos y la del Departamento Tifológico de la Biblioteca Nacional son las pioneras del país en este futuro. El trabajo de las imprentas Braille en Iberoamericana (Argentina, España, Uruguay, México y en la última década la incorporación de Colombia, Cuba y Venezuela, ha permitido incrementar los acervos existentes. Hoy, la tecnología nos ofrece un panorama favorable para la modernización de las imprentas Braille, que por fortuna no solo en México, sino en América Latina, ha tomado un curso favorable.
- Lectura en voz alta: Este servicio se ofrece a través de personal pagado por la institución y/o voluntarios que apoyan tal actividad, es un medio eficaz para que los invidentes tengan mejores condiciones de acceso a la información y a la cultura, ya que prácticamente todo el material -como expresé al principio- se soporta en tinta y papel, de forma que la sonoridad constituye un idóneo medio para llegar a ciertos acervos de conocimiento, y satisfacer las necesidades educativas y culturales de este universo de personas con capacidades diferentes; además se tiene la opción de grabar el texto.

---

<sup>71</sup> *Standards for library services for the blind and visually handicapped.* Estados Unidos de America: American Library Association, 1966. p.35

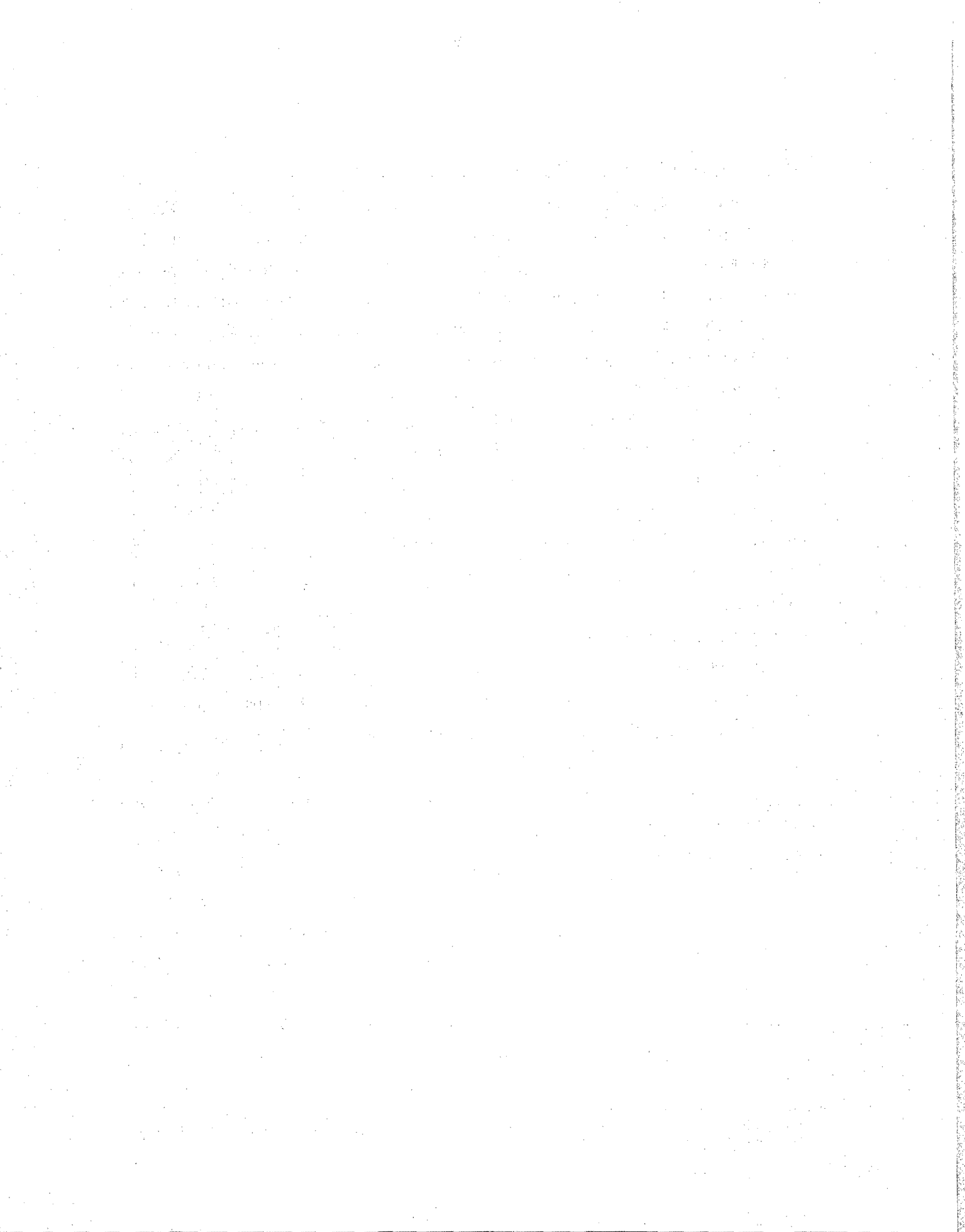


- Grabación de obras en casetes: Se orienta hacia dos vertientes; por una parte, los lectores (voluntarios o contratados) pasan a formato sonoro los textos que requiere el usuario; por otra este servicio es una forma complementaria para ampliar el acervo Braille de las bibliotecas, debido a que fácilmente se hace una copia, pudiendo almacenarse sin dificultad mayor, además es una manera de fomentar el hábito de la lectura entre personas videntes e invidentes.
- Mecanografiado de textos: Es el apoyo que utilizan los invidentes para presentar sus trabajos en la escuela, o por necesidades de su empleo, y en general en las instancia que así lo requieren. Este servicio es menos común, pocas bibliotecas lo ofrecen, sin embargo, al igual que las lecturas en voz alta y las grabaciones en casetes, significan un valioso apoyo para el usuario. El mecanografiado también lo realiza el personal contratado y en ocasiones voluntarios.
- Asesorías de matemáticas, física e idiomas: Se imparten en algunas bibliotecas y centros de educación. Para tal efecto se busca el apoyo de estudiantes que presten su servicio social a las instituciones mencionadas.
- Transcripción de obras: Es poco usual, y consiste en reproducir textos impresos en caracteres comunes al sistema Braille. Una modalidad más de este servicio es la reproducción en forma inversa, es decir, cuando el invidente elabora su texto en Braille y luego lo dicta para que se escriba con letra manuscrita o impresa.<sup>72</sup>

Los servicios antes mencionados juegan un papel fundamental en la formación académica del invidente, de igual manera representan una opción más para el acceso a la información y a la cultura.

---

<sup>72</sup> Salazar Müller, Othon. *La ceguera y las bibliotecas*. En: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (22: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: 1991) 13-15 de mayo 1991) Memorias. México: AMBAC, 1993. pp. 55-59.



## 2.7 Organización bibliográfica

En la organización de los materiales bibliográficos para deficientes visuales, han de seguirse rigurosamente las normas catalográficas vigentes, siendo de contundente obviedad el casi obligatorio empleo de las *Reglas de Catalogación Angloamericanas*, 2a. ed., revisión 2002, a modo de que cada ficha contenga correctamente los datos sobre título, mención de responsabilidad, la mención de edición, los detalles específicos del material, la información sobre la publicación, la descripción física, la serie, las notas y los números normalizados.

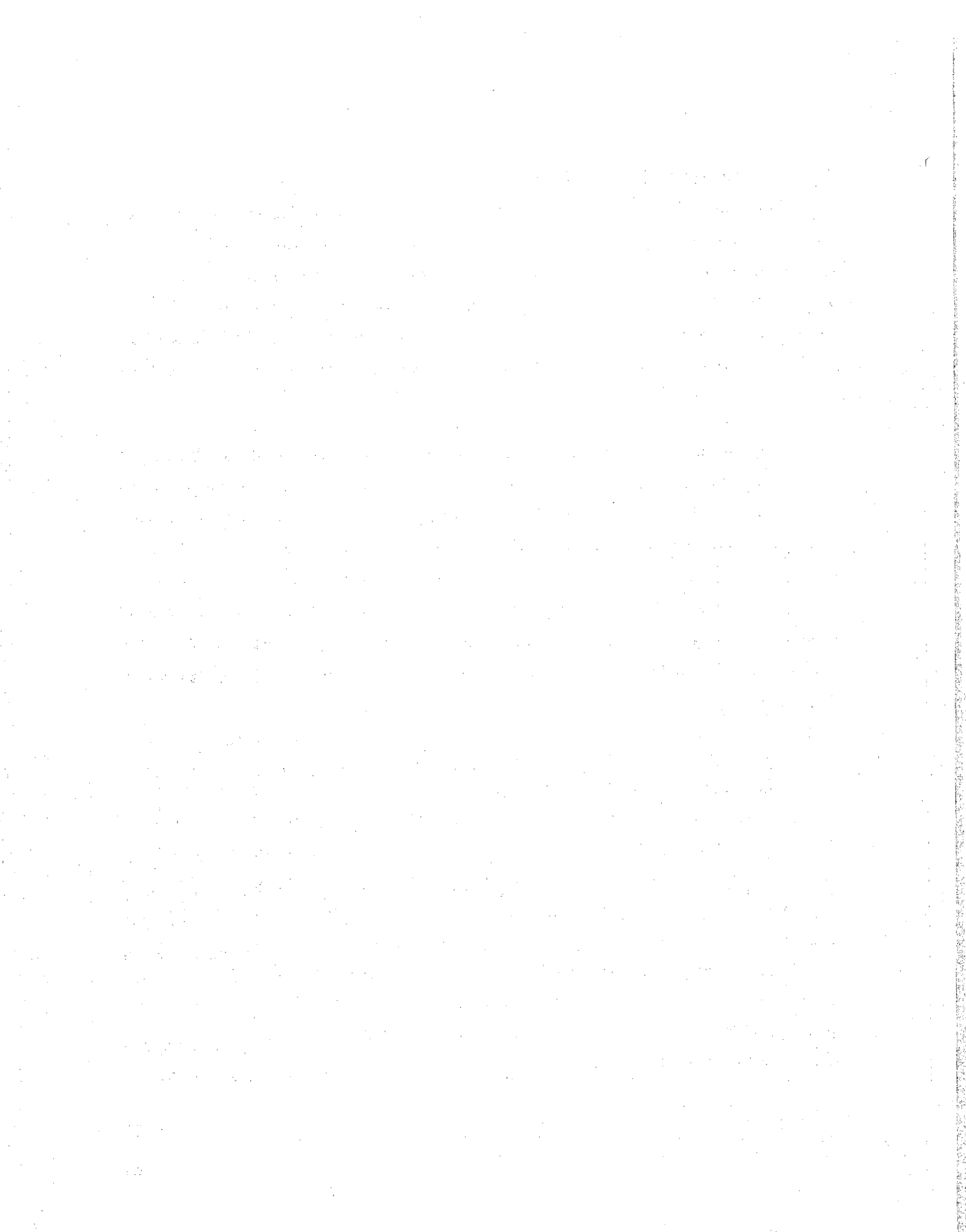
Las RCAA2 contienen también reglas para determinar cuales serán los "puntos de acceso" a la información del registro (a los cuales llamamos habitualmente "asientos principales" y "asientos secundarios"); y para establecer la forma que éstos adoptarán. Los puntos de acceso son sitios de recuperación de datos en el catálogo de la biblioteca, que los usuarios necesitan indagar para localizar los materiales. Dicho de otra manera, las reglas de las RCAA2 se utilizan para contestar preguntas tales como: ¿debe haber, en el caso de un libro en particular, más de un asiento de autor y más de un título?, ¿debe anotarse el título de la serie?, ¿Cómo debe escribirse el nombre del autor?, ¿debe un ítem (sin autor) asentarse bajo título?

Con el fin de que el catálogo en línea sea fácilmente consultable, y acortar así el tiempo de búsqueda de información, y el vaciado y transcripción de los datos catalográficos, se está utilizando el formato MARC21 (Machine Readable Cataloging), (amplio un tanto en 3.8.4 Codificación del material), que produce registros legibles por máquina, esto significa que una computadora, puede leer e interpretar los datos contenidos en un registro catalográfico, y este contiene la información que tradicionalmente se presenta en una ficha de catálogo de biblioteca, propia para deficientes visuales. Un registro puede incluir (no necesariamente en este orden): 1) una descripción del ítem 2) el asiento principal y los asientos secundarios, 3) los encabezamientos de materia y 4) la clasificación o signatura topográfica. Los registros MARC contienen con frecuencia mucha más información adicional como.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> ¿Qué es un registro MARC, y por qué es importante?. Library of Congress Help Desk, 06/12/2003. [Disponible en Web]: <http://www.loc.gov/marc/umbspa/uni01a06.html#part1>. [Consultada: 14/03/2005].





1. Asiento del autor,
2. Área del título, Área de publicación, distribución, etc.,
3. Área de descripción física, y de serie,
4. Áreas de notas
5. Área de número estándar (International Standard Book Number), que debe llevar toda publicación (libros, revistas, etc). editada en cada país, con el fin de llevar un control bibliográfico mundial. <sup>74</sup>

Una vez sustraídos los datos arriba mencionados, el bibliotecario ha de estudiar las necesidades de los usuarios, con anterioridad a fijar los objetivos del registro que creará, ya que cada uno formará el catálogo consultable por personas con deficiencias visuales, solamente cuando comprenda esos objetivos, podrá el personal bibliotecario, adecuar las funciones de ese medio.

En la asignación de los encabezamientos de materia el catalogador debe usar la lista de Sears (*Sears List of Subject Headings*), la de Encabezamientos de la Biblioteca del Congreso (*LCSH*), u otras autoridades normalizadas de encabezamientos de materia, para seleccionar los más adecuados bajo los cuales se asienta cada ítem. La utilización de una lista normalizada es sumamente importante para asegurar la consistencia, y garantizar que todos los materiales que tratan sobre un tema se asienten bajo un término uniforme, y se encuentren así en el catálogo.

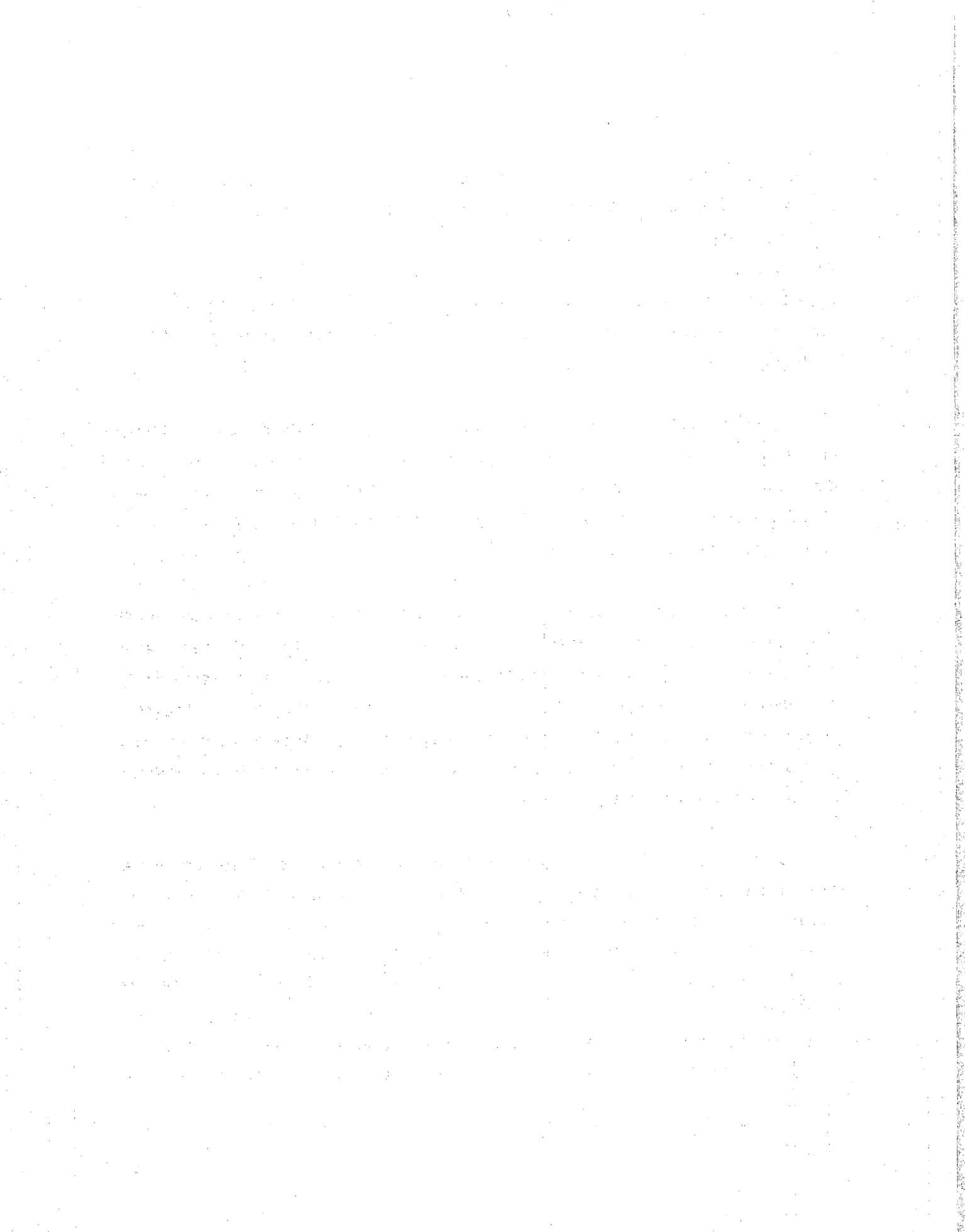
Para la asignación de encabezamientos de materia, el catalogador deberá tomar lineamientos peculiares ya que su comunidad tiene características especiales, el proceso es similar al de las bibliotecas tradicionales, y el objetivo será permitir la recuperación de la información contenida en los materiales de la biblioteca. <sup>75</sup> A continuación se describe los pasos que debe seguir el catalogador en la asignación de los encabezamientos de materia:

1. El tema de una obra no puede nunca determinarse teniendo en cuenta únicamente la portada, puesto que ésta a menudo resulta engañosa y muchas veces puede llevar al

---

<sup>74</sup>Escamilla González, Gloria. *Manual de catalogación descriptiva*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, 1988. p.34

<sup>75</sup> Escamilla González, Gloria. *Ibidem* p. 13.



catalogador a error, si no tiene la precaución de consultar otras partes de la obra – introducción, prólogo, tabla de contenido, alguno o algunos de los capítulos con objeto de aclarar el verdadero tema tratado y su alcance.

2. Es necesario examinar la obra con detalle, para un idóneo proceso, en cuanto a la descripción y clasificación del material.
3. Una vez determinada la materia de que trata, el catalogador pasa a elegir el encabezamiento adecuado a ese tema, debe tener en cuenta, además que dicho término ha de servir para otras obras que traten el mismo asunto; esto último es primordial, ya que un encabezamiento de materia debe ser útil no solamente para una obra determinada, si no también para otras similares que traten el mismo tema, aunque tengan distintos títulos.
4. Para terminología científica o popular, los encabezamientos de materia han de ser los suficientemente claros para no confundir a quien usa el catálogo, sobre todo tomando en cuenta que puede ser público en general, cuyo nivel de escolaridad no es elevado, debido a esta razón se elegirán según las necesidades posibles de los usuarios de la biblioteca, de ello se desprende que la terminología científica se prefiere para una biblioteca especializada, en tanto que términos más generales y sencillos, han de usarse cuando es el lector común el que tiene acceso al catálogo.
5. Una vez determinado el encabezamiento que se considere pertinente, consultar algún Tesouro o ayuda similar, con el fin de verificar la idoneidad del término asignado, o realizar algún cambio pertinente.<sup>76</sup>

Se describen algunos ejemplos de asignación de encabezamientos de materia, que el catalogador puede extrapolar según el tema de la obra que analiza:

1. Una sola palabra (sustantivo) en singular o plural ejemplo:

HUESO

SANDIAS

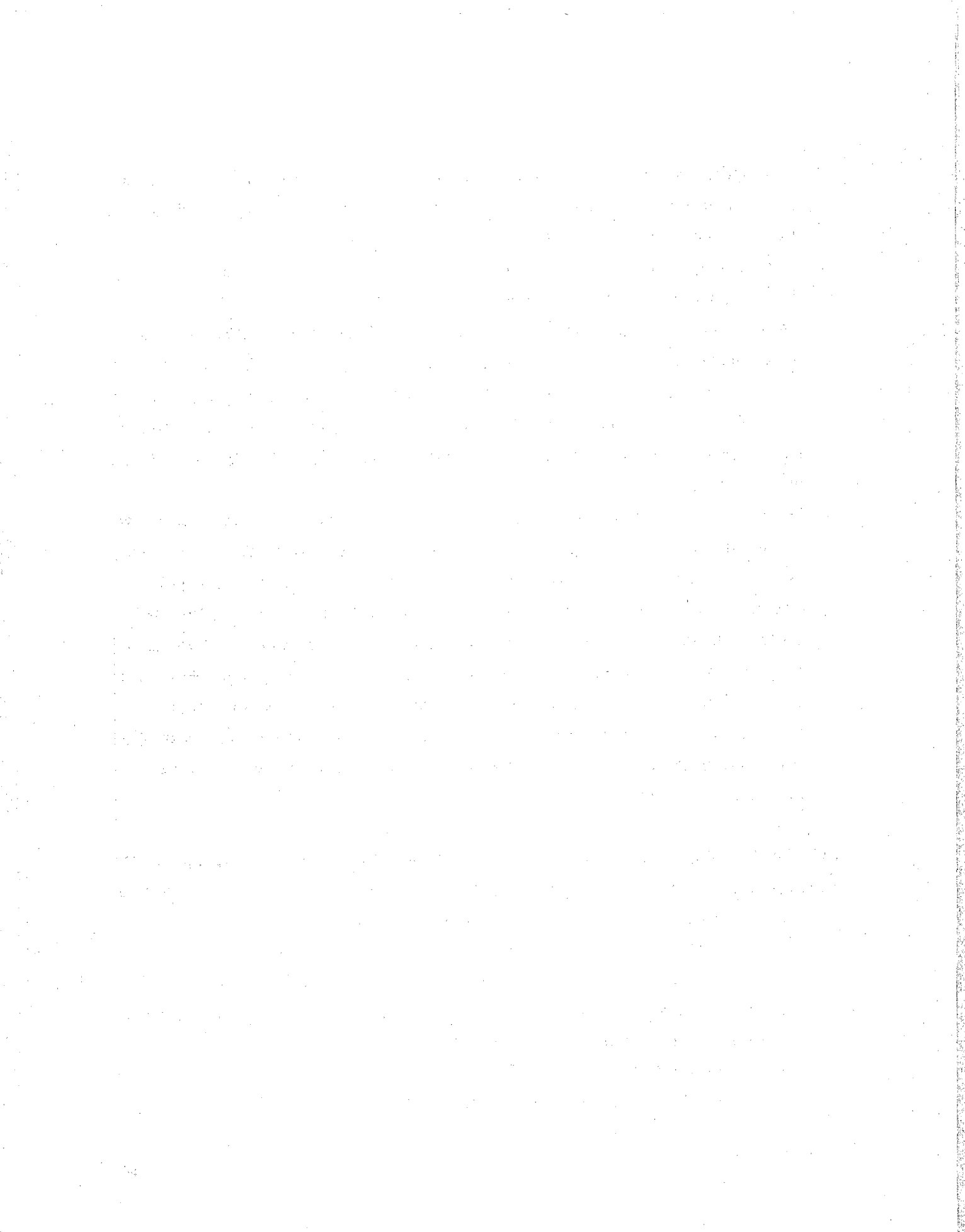
2. Dos o más palabras que expresen una idea determinada, pueden ser un sustantivos unidos por una preposición, con artículo o sin él:

QUIMICA FISIOLÓGICA

REPARTIMIENTO DE TIERRAS

---

<sup>76</sup> Escamilla González, Gloria. *Ibidem* p. 13



## RELIGION EN LA LITERATURA

3. Dos substantivos unidos por la conjunción y especialmente en los casos en que el asunto lleve implícito dos aspectos relacionados entre sí:

### BIBLIOTECAS Y ESCUELAS

4. Dos substantivos unidos por preposición, pero presentados en forma invertida, de manera que el segundo, que es más importante desde el punto de vista de su significado, va al principio.

### BUCARELI, TRATADOS DE TINTOTERÍA, INDUSTRIA DE LA

5. Encabezamiento de forma que determinan la forma literaria o artística de una obra y no su materia específica.

### FABULAS

### NOVELA

### CUENTOS

6. Dos palabras separadas por guión, la primera de las cuales es el encabezamiento principal y la segunda la idea subordinada o relacionada; el subencabezamiento, que es el precedido de guión, sirve para enriquecer y especificar el encabezamiento principal, y evitar así reunir en catálogo muchos asuntos sobre la misma obra. en consecuencia las subdivisiones deben utilizarse por unidades de información que posean colecciones grandes, que ameriten esta subdivisión de temas. Pueden presentarse en los siguientes casos:

Subdivisiones que expresan un asunto independiente totalmente del encabezamiento, pero sirven para delimitar el concepto expresado por éste, e indicar el punto de vista desde el cual se estudia el tema:

### TINTES Y TINTORERÍA – QUÍMICA

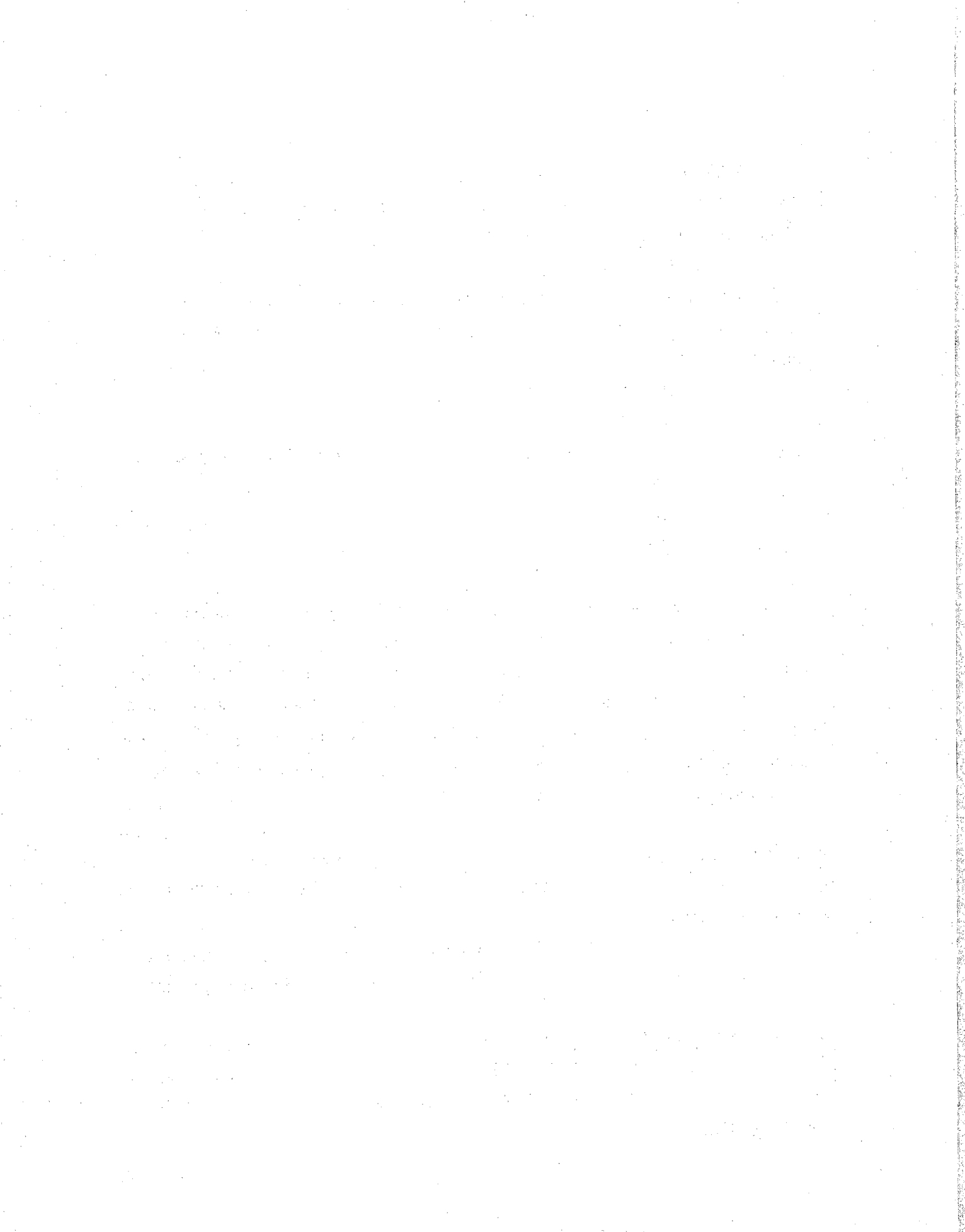
### TIENDAS DE DESCUENTO (VENTA POR MENOR)- CONTABILIDAD

Subdivisiones que se basan en la forma de la obra:

### TIENDAS-INVENTARIOS

### SIGNOS Y SIMBOLOS-DICCIONARIOS

o el género literario:



## MÉXICO – HISTORIA – REVOLUCIÓN, 1910-1917- NOVELA

Subdivisiones geográficas del asunto:

HORAS DE TRABAJO – MÉXICO

HERALDICA – ESPAÑA – ARAGÓN

FERROCARRILES – VERACRUZ

Subdivisiones aplicables a países, regiones, estados, ciudades, etc. y que expresan características que varían según el lugar:

MÉXICO – ANTIGÜEDADES

NUEVO LEÓN-DIVISIONES POLITICAS Y ADMINISTRATIVAS

FRANCIA- COLONIAS

Subdivisiones cronológicas que indican la evolución histórica del tema tratado; pueden usarse para señalar una época de interés sobre una nación, región etc.

MÉXICO – HISTORIA – HASTA 1517

JALISCO – HISTORIA- CONFLICTO RELIGIOSO Y REBELION  
CRISTERA, 1926-1929. <sup>77</sup>

Como se está viendo la asignación de encabezamientos de materia es un proceso que consta de una palabra o grupo de palabras, que indican qué tema (s) trata el libro. Bajo este encabezamiento se encuentran los títulos de otros libros que tratan el mismo tema (o muy similar) y que ya fueron registrados en el catálogo de la biblioteca. Por medio de dichos encabezamientos se encuentra todo el material muy relacionado en sus tópicos existe en el acervo. <sup>78</sup>

En la asignación de encabezamientos de materia; existen principios que el catalogador debe conocer, pues son esenciales para la recuperación correcta, y tratándose de usuarios con requerimientos especiales, ha de considerar lo siguiente:

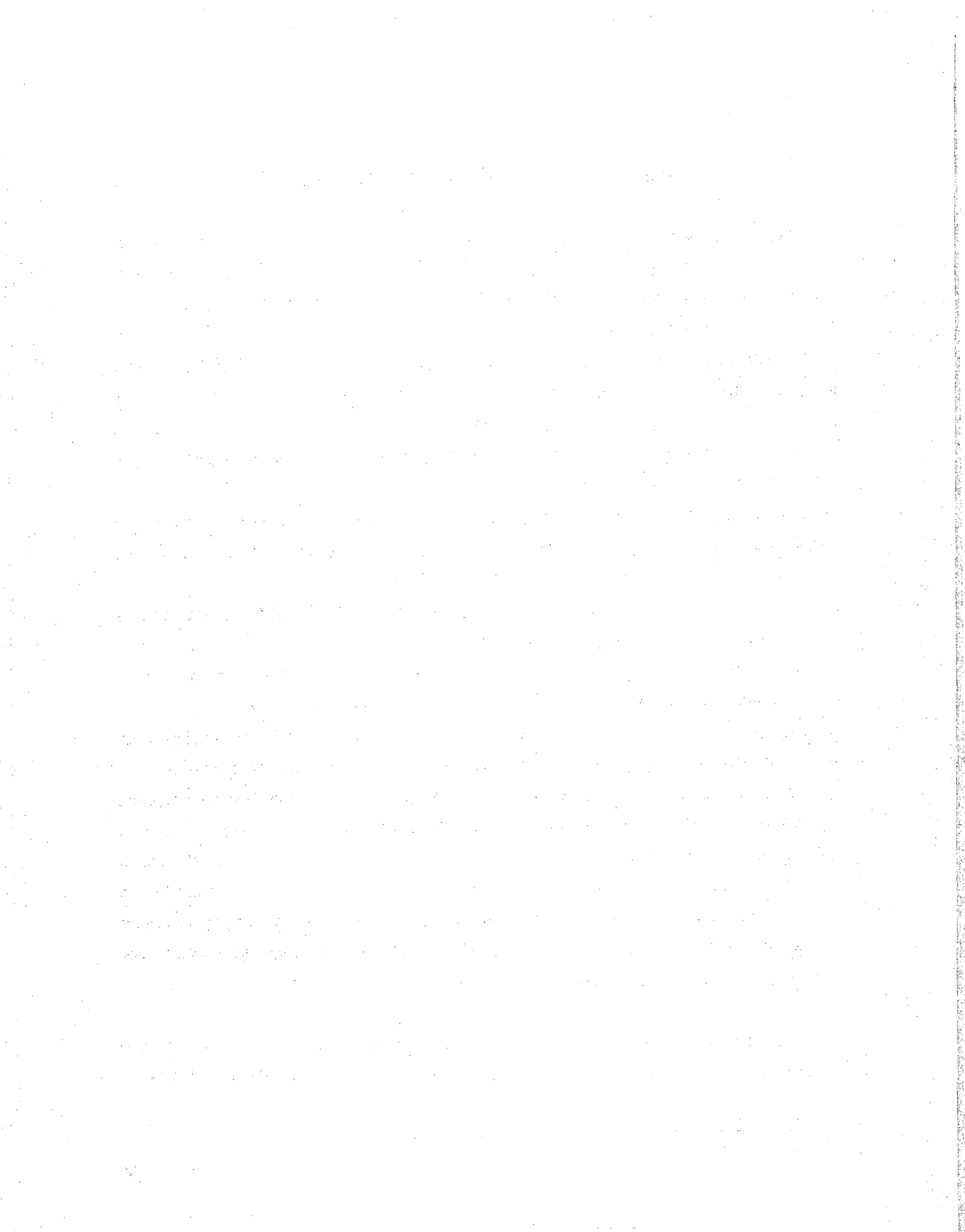
1. Establecer de la manera más clara posible lo relativo a tópicos o temas: por ejemplo etnias, naciones, grupos especiales, religión, etc. , ubicar perfectamente a los autores

---

<sup>77</sup> Escamilla González. Gloria. *Los encabezamientos de materia*. México: UNAM. 1970. p. 17

<sup>78</sup> Ibidem



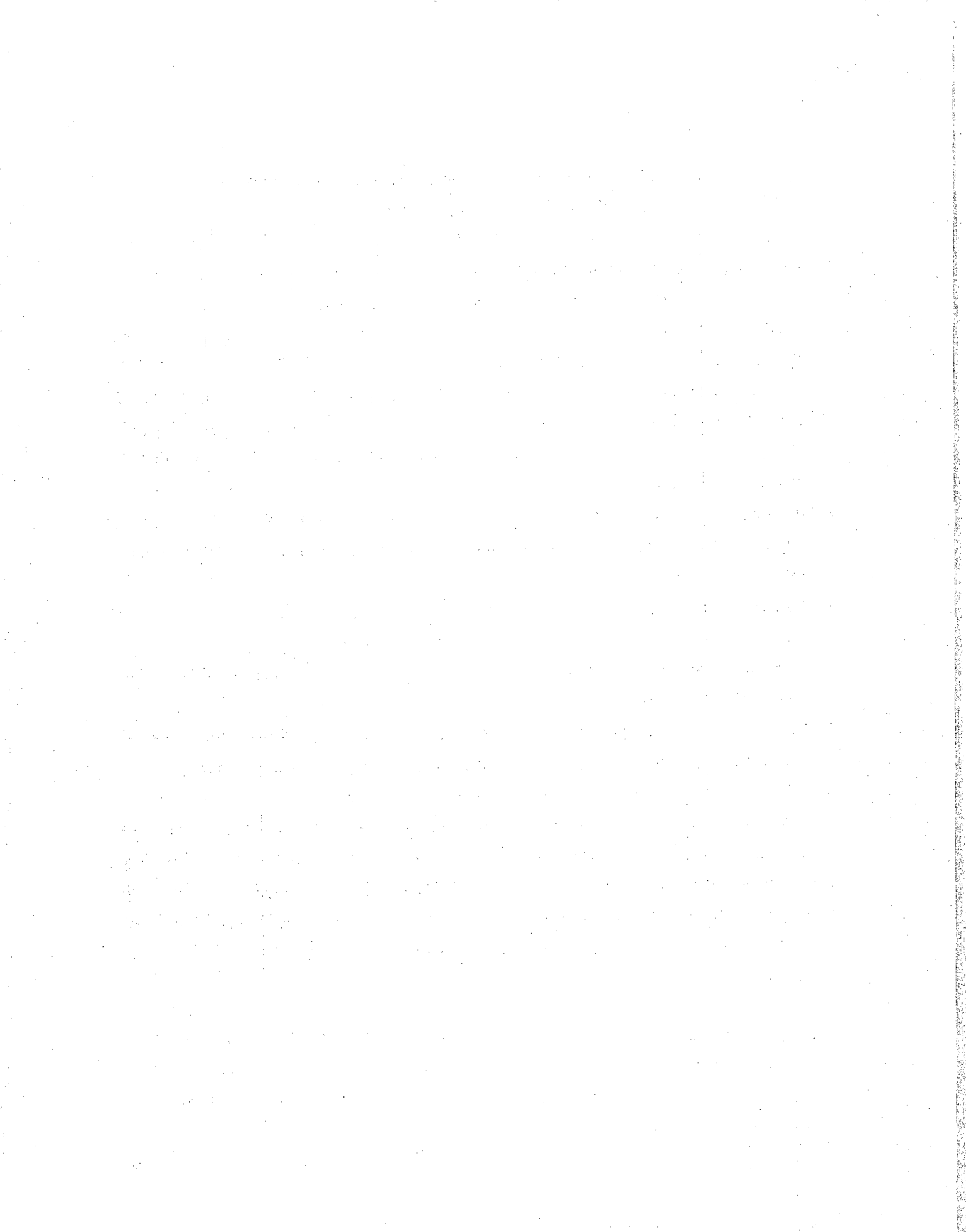


del o los trabajos, siguiendo el apego a como aparece en los asientos de autoridad, de no ser así, utilice el preferido por ese grupo específico; tratar de tener el apoyo y ayuda de personas discapacitadas para seleccionar los encabezamientos, por ejemplo: ¿cómo se refieren los discapacitados a ellos mismos en las publicaciones de sus organizaciones nacionales? ¿prefieren esa denominación u otro término para describir su situación? ¿utilizan términos médicos o técnicos para especificar su discapacidad, o usan los términos comunes?

2. Una vez establecidas las subdivisiones, debe considerarse la connotación de las palabras, evitando aquellas que expresen inferioridad o particularidad, utilizando términos neutrales, y consultando, con miembros específicos de discapacitados cuando tenga dudas.
3. La redacción y estructura de los encabezamientos para ciertos grupos debe ser la misma. Evite el como o el dentro de los encabezamientos, (por ejemplo: grupos como criminales etc.
4. Sea específico y actual, no utilice términos anticuados para referirse a temas actuales y cuando eso ocurra, haga dos entradas específicas, algunos grupos y naciones han cambiado sus nombres, tarea constante es la de mantenerse actualizado en cultura y conocimientos generales.
5. Evite subsumir terminología por ejemplo, los "primeros peregrinos "por todos los peregrinos", y asignar encabezamientos para algunos grupos y no para otros.
6. No conforme grandes archivos con encabezamientos que no pueden diferenciarse, conforme la colección crece los encabezamientos deben ser más específicos para facilitar a los usuarios a recuperar lo que realmente les interese, las referencias cruzadas necesitan modificarse para referir a los usuarios de las generales, a las de mayor especificidad, ciertas áreas temáticas deberán tener notas de apoyo que den instrucciones a los usuarios para buscar encabezamientos más específicos, por ejemplo:<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup> Turner. Ray. *Library patrons with disabilities*. San Antonio. Texas: White Buffalo, 1996. p.128.



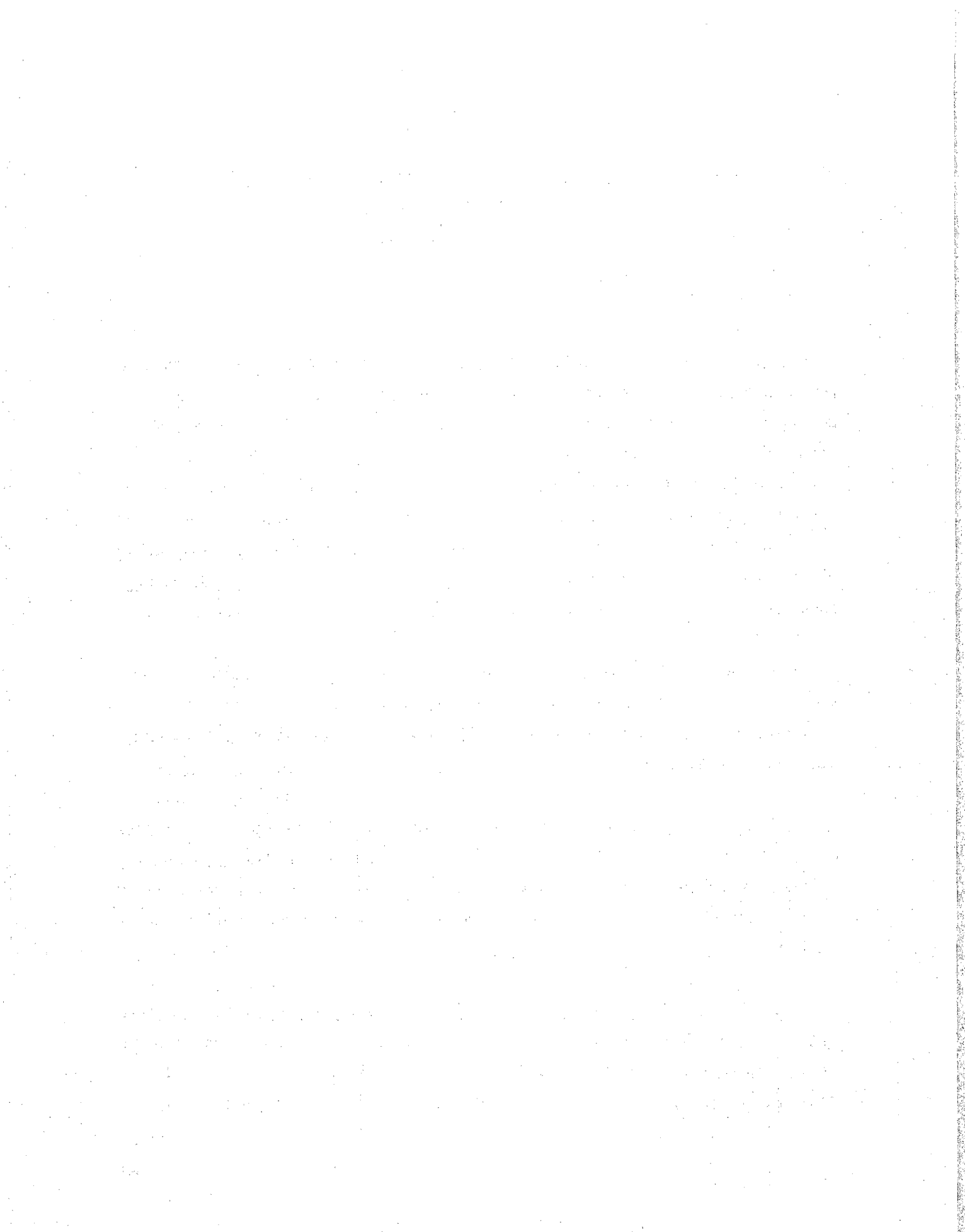
Personas discapacitadas  
NOTA DE APOYO ver también:  
Ciegos y débiles visuales  
Sordos  
etc.

Los principios para la construcción apropiada de los encabezamientos de materias relacionados con las personas discapacitadas visuales, pueden resumirse en estas palabras: el catalogador debe ser sensible a las connotaciones del lenguaje, evitando pensar desde la perspectiva de una persona con plenitud de facultades, como nos ceñimos a México, será prácticamente obligatorio el uso del español, procurando que el lector discapacitado también lo oriente sobre los términos adecuados, o que cree le darán acceso a lo que busca, el personal de los servicios técnicos de la biblioteca que ya emplee a personas discapacitadas en posiciones profesionales y paraprofesionales, estará en mejor posición de llevar a cabo esta tarea.

Es altamente deseable que toda esta labor se desarrolle por personas no solo con los indispensables conocimientos técnicos, sino que aúnen a lo anterior una verdadera voluntad de servicio, y una sensibilidad humana: la requerida para aquellos que soportan alguna capacidad diferente.

No está por demás señalar que para la clasificación de materiales propios para discapacitados visuales, el uso de los esquemas Sistema Decimal de Dewey, y de Library of Congress han de ser obligatoriamente usados, sin olvidar que para este caso tan particular la clasificación dentro de la biblioteca debe tener un carácter eminentemente práctico.

La Clasificación Mevil Dewey: fue publicada por primera vez en 1873, y hasta 1982 había sido editada 19 veces, siendo norteamericano su autor su esquema contiene todas las características especiales de la lengua que se habla en los Estados Unidos de Norteamérica. Por esta razón representa problemas para adaptarla a nuestro idioma.



La clasificación de Melvil Dewey consta de las siguientes divisiones principales

- 000 Obras generales
- 100 Filosofía
- 200 Religión
- 300 Ciencias Sociales
- 400 Filología
- 500 Ciencias Puras
- 600 Ciencias Aplicadas
- 700 Bellas Artes
- 800 Literatura
- 900 Historia

En las divisiones existe una subdivisión de forma y 9 de tema, las cuales se subdividen en otras, estas en otras más específicas, y así sucesivamente. Las determinantes de forma se emplean para señalar la forma en que se ha escrito el libro.<sup>80</sup>

#### Clasificación de la Biblioteca del Congreso de Washington

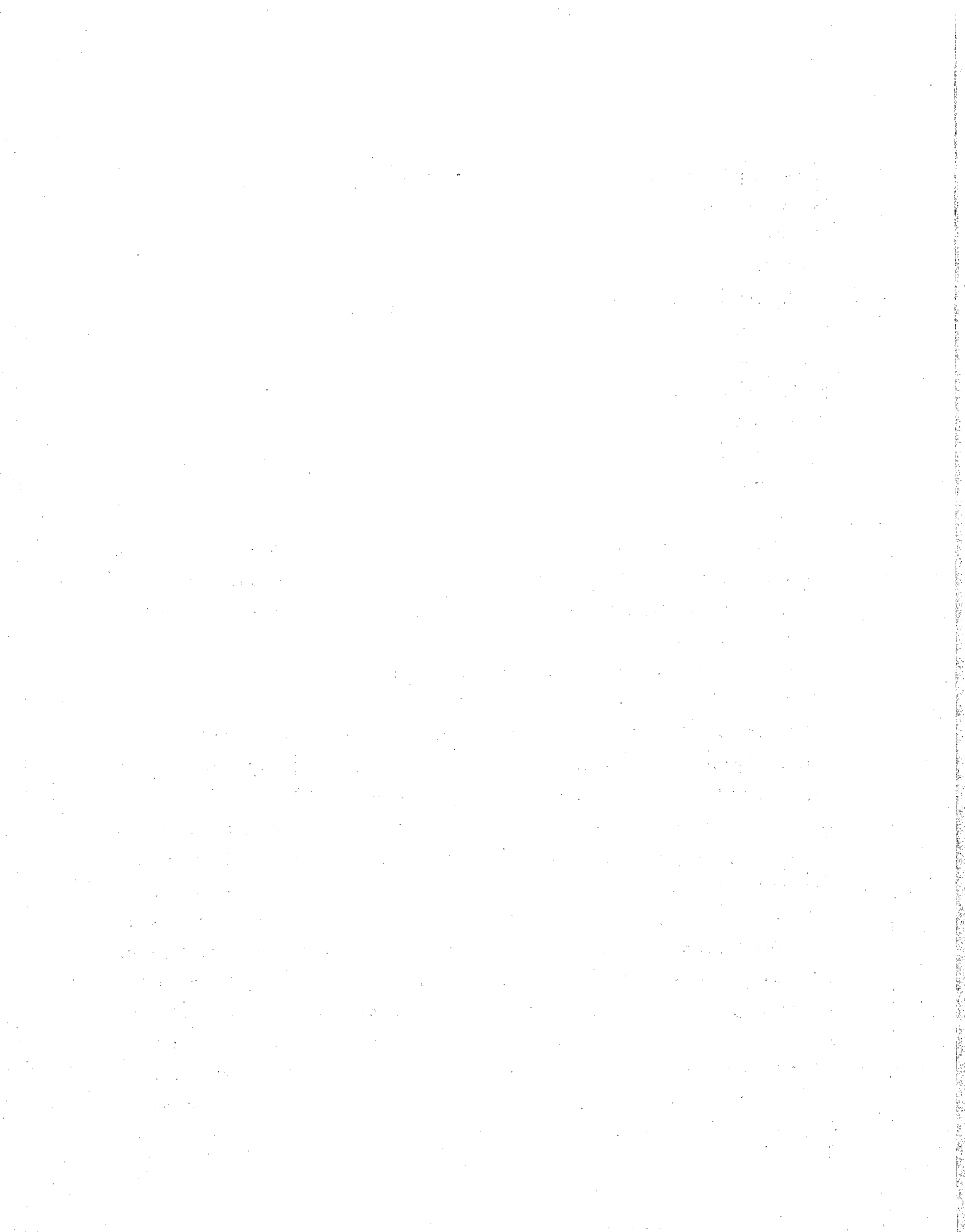
Entre los sistemas de clasificación del conocimiento, por mucho el más importante, es el de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica, utilizado para libros y otros materiales bibliográficos que se reúnen en dicha biblioteca, situada en la ciudad de Washington; se basa en la clasificación de Charles Ammi Cutter, la cual fue ideada para usarse en el acervo de dicha biblioteca caracterizada por la impresionante expansión de sus acervos.

Este sistema emplea 21 letras en mayúsculas para clasificar las materias principales, y las combina entre sí para formar subdivisiones respecto de la entrada principal, algunas letras (I,O,W, X,Y) se han dejado en reserva para futuras expansiones en la clasificación.

El Esquema es el siguiente:

---

<sup>80</sup> Dewey, Melvil. *Sistema de clasificación decimal*. Traducción del inglés de la 15ª ed. revisada por Norah Albanell Maccoll, Nueva York, Forest Press, 1955. pp.1-20.



A Obras generales  
B Filosofía  
BL Religión  
C Historia, Ciencias Auxiliares  
E América (general) y Estados Unidos de Norteamérica (general)  
F Estados Unidos de Norteamérica (local) y posesiones  
G Geografía  
H Ciencias Sociales  
HB Economía  
HM Sociología  
J Ciencias Políticas  
K Legislación  
L Educación  
M Música  
N Bellas Artes  
P Lenguaje y Literatura  
Q Ciencia  
R Medicina  
S Agricultura  
T Tecnología  
U Ciencia Naval  
Z Bibliografía

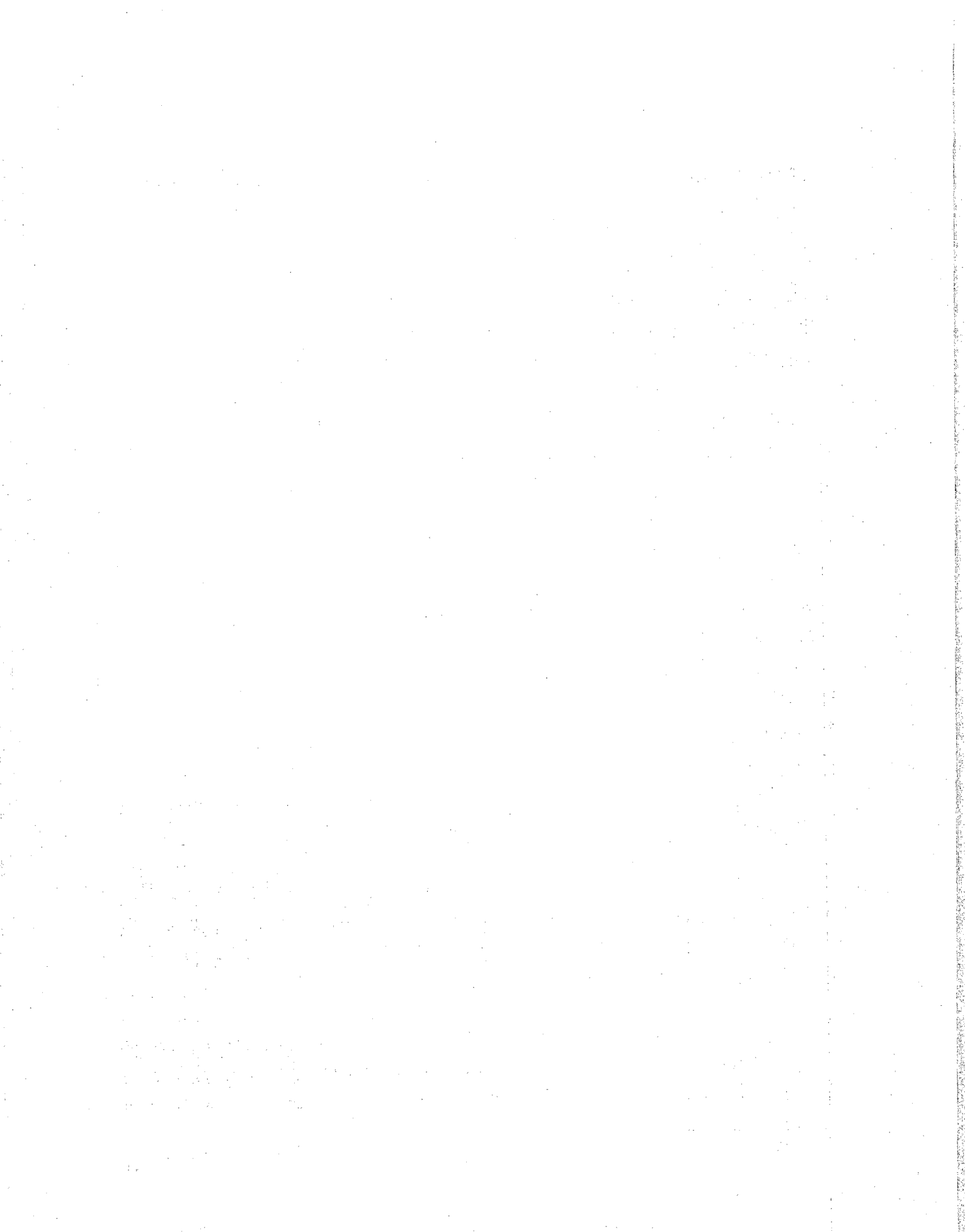
Debido a sus características, cada división de esta clasificación se publica independientemente, y forma parte del plan general una serie de conjuntos de clasificaciones amplias y especiales. Las grandes divisiones se pueden seccionar a su vez en subdivisiones de forma.<sup>81</sup>

¿Pero cómo puedo normalizar la accesibilidad de los catálogos para usuarios con deficiencia visual? una vez elaborada la transcripción e interpretación de dichas áreas y asignación de encabezamientos de materia, el acceso será de acuerdo a los principios

---

<sup>81</sup> Chan, Lois Mai. *Imbroths guide to the library of Congress Classification*. 4a.ed. Englewood: Libraries Unlimited, 1990. pp. 19-20.





de Cutter (estos fueron aplicables hasta 2003, pero es importante conocerlos ya que son la base en la actualización de los principios de París de Catalogación del S.XXI)

Tales principios esenciales son:

1.- Permitir a la persona encontrar un documento bajo:

- Autor
- Título
- Tema

1. Mostrarle lo que la biblioteca tiene

- De autor determinado
- Sobre un tema
- De un tipo (o forma) de literatura

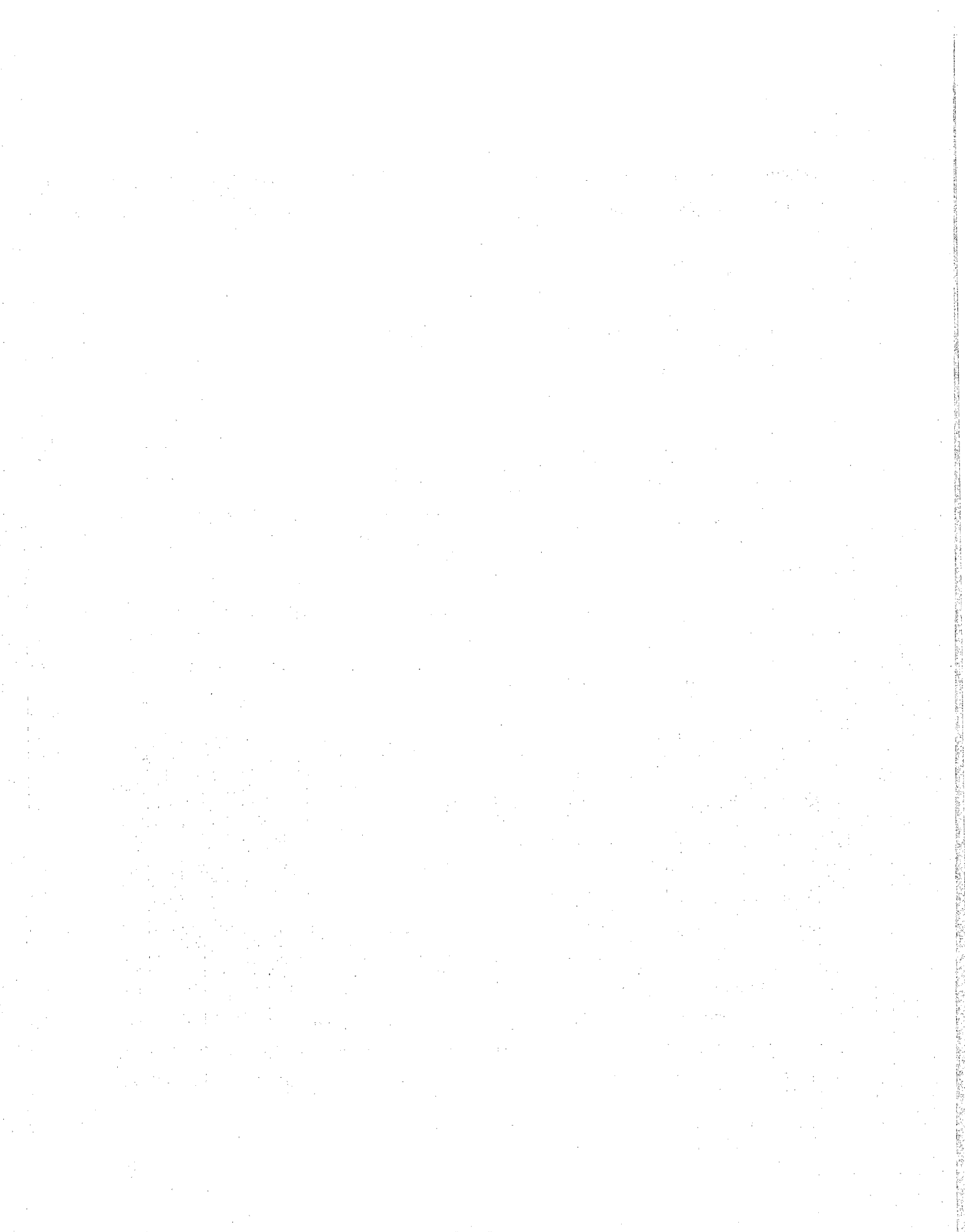
2. Ayudarlo en la selección de un documento teniendo en cuenta

- Su edición
- Su naturaleza (literaria o temática)<sup>82</sup>

Actualmente hay una declaración conocida comúnmente como los Principios de París, aprobados por la Conferencia Internacional sobre Principios de catalogación en 1961, teniendo como objetivo servir de base para la normalización internacional de la catalogación: la mayoría de los códigos que se desarrollaron en el mundo desde entonces siguieron un apego total a tales principios o al menos, en un alto grado. Pasados más de cuarenta años, el contar con un conjunto común de principios internacionales de catalogación se ha convertido en algo más que un deseo noble, ya que el uso extensivo e intensivo de OPACs (Catálogos de Acceso Público en Línea) en todo el mundo, exige perentoriamente, una normalización universal muy deseable, para permitir a usuarios, situados espacialmente muy lejos de los catálogos, acceder a los reservorios de información, sin que se encuentren con dificultades insalvables. Ahora, a comienzos del siglo XXI, la IFLA ha realizado un esfuerzo por adaptar los Principios de París a los

---

<sup>82</sup> C.A. Cutre. *Rules a dictionary catalog*. 4<sup>a</sup>.ed. Washington: Grovt. Print.. 1904. p.12.



parámetros aplicables los catálogos en línea de biblioteca. El primero de estos objetivos es satisfacer la conveniencia de los usuarios del catálogo.

Estos nuevos principios preliminares incluyen:

1. Alcance
2. Entidades, atributos y relaciones
3. Funciones del catálogo
4. Descripción bibliográfica
5. Puntos de acceso
6. Registros de autoridad
7. Fundamentos para las capacidades de búsqueda.<sup>83</sup>

Estos nuevos principios se construyen sobre la base de las grandes tradicionales catalográficas del mundo y también sobre los modelos conceptuales de los documentos postulados por IFLA, mediante las normas dictadas por: Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) y Functional Requirements and Numbering for Authority Records (FRANAR), que extienden los Principios de París al campo de la catalogación por materias.<sup>84</sup> (Este tema se ampliará en 3.8.4 Codificación del material). Las actualizaciones son de vital importancia para la realización de un catálogo idóneo. Cumpliendo con estos lineamientos y normalizaciones, se podrán ofrecer catálogos funcionales en la recuperación de información para y por usuarios con deficiencia visual.

<sup>85</sup>

Así conformado el catálogo, estará en aptitud de ofrecer la usuario final, toda la información pertinente para recuperar dentro del acervo, lo que le sea de interés, bajo el campo que se requiera, indicando además el tipo de material, vg: mapas, libros, audiovisuales etc.<sup>86</sup> De acuerdo a su presentación, entre otros tipos se encuentran:

**1) Catálogo en forma de libro:** es aquel en el que las fichas están impresas o manuscritas en hojas encuadernadas de uno o varios volúmenes.

**2) Catálogo en tarjetas:** Aún se les encuentra en muchas bibliotecas -sobre todo en las públicas- en esta modalidad, cada una de las fichas se presenta en una tarjeta estándar y

<sup>83</sup> Cutter, Charles A. *Rules for dictionary catalog*. 4a.ed., rev. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1904.

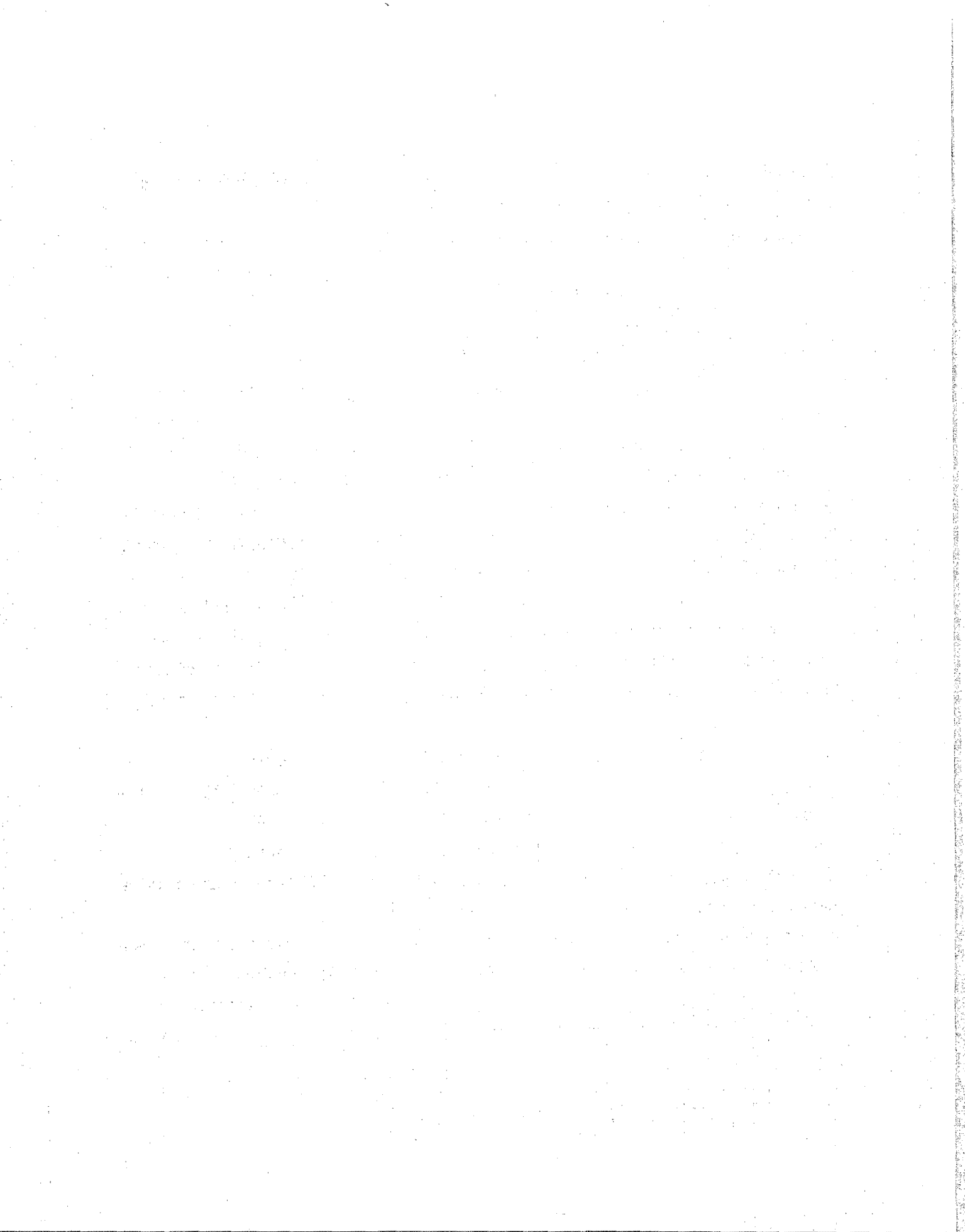
Ranganattan, S. R. *Heading and canons*. Madras: India: S. Viswathan, 1955, y

Lubetzky, Seymour. *Principles of Cataloging. Final Report. Phase I: Descriptive Cataloging*. Los Angeles, Calif. University of California, Institute of Library Research, 1969.

<sup>84</sup> Reunión IFLA de Expertos sobre un Código Internacional de Catalogación (1ª. Francfort, Alemania, 2003). *Declaración de principios internacionales de catalogación*. Elena Escolano Rodríguez tr., Ageo García rev. En: Reunión IFLA de Expertos sobre un Código Internacional de Catalogación 1ª. Francfort, Alemania, 2003. Alemania: IFLA, 2003.

<sup>85</sup> Turner, Ray. *Library patrons with disabilities*. San Antonio, Texas: White Buffalo, 1996. p.124.

<sup>86</sup> Arguinzóniz Barragán, María de la Luz. *Guía de la biblioteca: funciones y actividades*. 2ª.ed. México: Trillas: ANUIES, 1983. pp.45-81.



después se ordena, casi siempre alfabéticamente, aunque su arreglo depende del tipo de catálogo y de las funciones que se esperan de él.

**3) Catálogo en COM:** significa computer-output microfiche, este sistema, producido mediante computadora, ahorra espacio, sobre todo cuando se trata de grandes catálogos, puesto que los registros se presentan en microficha; tienen la gran dificultad de que su consulta exige el uso de aparatos lectores.

**4) Catálogo en línea:** son sistemas diseñados en tal forma que utilizan las terminales en línea, no solamente para ingresar y buscar datos, sino como una forma de consulta regular y constante del catálogo; con ello se eliminan las tarjetas y el libro, que dificultan en alto grado el acceso a la información <sup>87</sup>

Para que un catálogo sea funcionable debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Indicar los nombres de autores, coautores, editores, traductores, comentaristas, prologuistas e ilustraciones de la obra descrita.
2. Permite conocer los nombres corporativos de las publicaciones de que se dispone en la unidad de información.
3. Indica los libros pertenecientes a una determinada serie incluida en la biblioteca
4. Señalar claramente por los encabezamientos de materia, los temas abarcados en el acervo de la biblioteca.
5. Facilitar al usuario la localización del material que desea consultar.
6. Remite al usuario, mediante los envíos, a otros temas relacionados con el que le interesa.
7. Reúne en un solo lugar del catálogo, todas las obras de cada autor.
8. Indica, por medio de los números de clasificación que aparecen en cada ficha, el resultado del examen del libro
9. Indica el número de volúmenes de que consta una determinada obra, y el contenido de cada uno de los volúmenes. <sup>88</sup>

Los catálogos reciben diferentes nombres según las funciones que desempeñan y el arreglo y orden de sus registros, por mencionar: topográfico, temático, de personajes etc.

---

<sup>87</sup> Ibidem pp.45-81

<sup>88</sup> Ibidem



## 2.8 Personal

El personal de la biblioteca para deficientes visuales debe poseer estudios en bibliotecología, Braille, relaciones humanas, y trato a personas con capacidades diferentes, a modo de brindar el servicio idóneo<sup>89</sup>, y la asignación de actividades ha de recaer en personal calificado, de acuerdo a las necesidades, objetivos, recursos y comunidad de usuarios de la institución a la que pertenecen, tomando en cuenta las siguientes consideraciones.

1. Asignar un bibliotecario profesional, para que planee e implemente la operación y supervisión de actividades.
2. Contar con el apoyo de otra persona, para la supervisión de los servicios y eficacia de los mismos.
3. Todo el personal deberá tomar un curso o cursos de capacitación sobre el trato a comunidades con discapacidad visual, que ayude a la identificación de necesidades de información, y servicios.
4. La biblioteca deberá planear cursos de habilidades de información y recursos informativos; para la gestión y difusión de los servicios que brinda.<sup>90</sup>

El bibliotecólogo deberá cubrir las demandas de información de este sector de usuarios, y evaluar constantemente la calidad de los mismos; ya que de esto dependerá la lealtad de aquellos a los servicios ofertados.

Agregado a ello, debe tener habilidades de comunicación con el fin de llevar a cabo una serie de funciones administrativas, educativas y técnicas, en estrecha relación al correcto funcionamiento de la biblioteca

---

<sup>89</sup> White, Ruth M. *Light in a dark*. En: Library services to the blind and physically handicapped. Metuchen, N. J. : Scarecrow, 1977. pp. 124-133.

<sup>90</sup> *Library and information services for visually impaired people: national guidelines*. London, Library Association Publishing, 1996. pp.101- 12





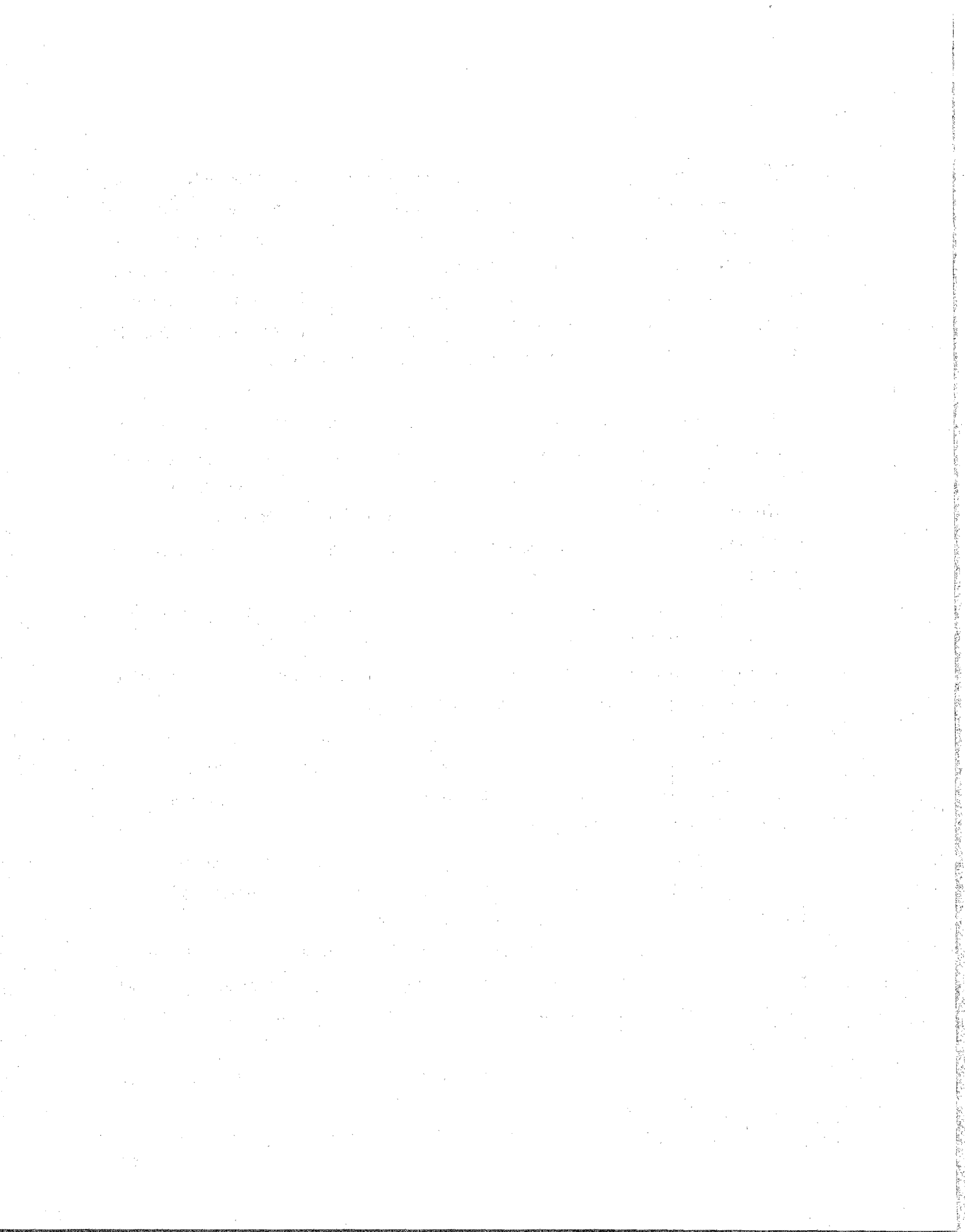
El papel del bibliotecólogo se torna más importante pues debe proporcionar ayuda y asesoramiento con mucho tacto, evitando por un lado sentimientos de lástima o de rechazo y por otro atendiéndolo como un integrante más de su comunidad con todos los derechos y obligaciones que esto implica. Es por ello que los bibliotecarios en verdad profesionales, empiezan a reconocer que las personas disminuidas por una enfermedad o deficiencia, tienen derecho a la misma calidad de servicios bibliotecarios que las personas que no sufran ninguna incapacidad.<sup>91</sup>

El personal debe tener en cuenta la forma de comunicarse con las personas ciegas, pues si bien no deben tener barreras de comunicación, su impedimento les confiere características singulares. Es aconsejable tener en cuenta lo siguiente:

- Tocar un brazo o mano para hacerle saber que el bibliotecario está ahí.
- Este se identificará perfectamente, indicando claramente su nombre y/o dando otra señal que permita al usuario reconocerlo.
- Si conserva restos visuales, procure estar frente a él, así identificará mejor a su interlocutor, antes que nada procure que la iluminación sea adecuada.
- Procure adaptarse a la individualidad del débil visual, la comunicación mejora a medida que pasa el tiempo y se acrecienta la familiaridad.
- En el encuentro con un conocido, saludarle familiarmente, esto agrada y da la oportunidad de hacerlo en sentido opuesto, es decir que el afectado salude cordialmente al bibliotecario, una amable palmada en el hombro o brazo brinda un inigualable sentido de calidez humana.
- En ocasiones, una ayuda muy apreciada es servir de intérprete si hay otras personas interactuando con el ciego, y dado que este tendrá dificultad para conocer el momento oportuno de hablar, procure indicarlo con claridad.
- En caso de circular dentro de la biblioteca, dejar que tome el brazo del personal, que amablemente le indicará si se cambia el paso, pero es aconsejable que usar signos para indicarle el paso por desniveles: subir o bajar, procurando siempre informarle donde se encuentra.
- Despedirse de él al terminar el diálogo, si el bibliotecario lo abandonará por

---

<sup>91</sup> Clarke, Jean M. *La IFLA y el lector minusválido*. En: Revista de la UNESCO de Ciencia de la Información, Bibliotecología y Archivología, vol.3 no. 3 (julio-septiembre 1981), p. 201.



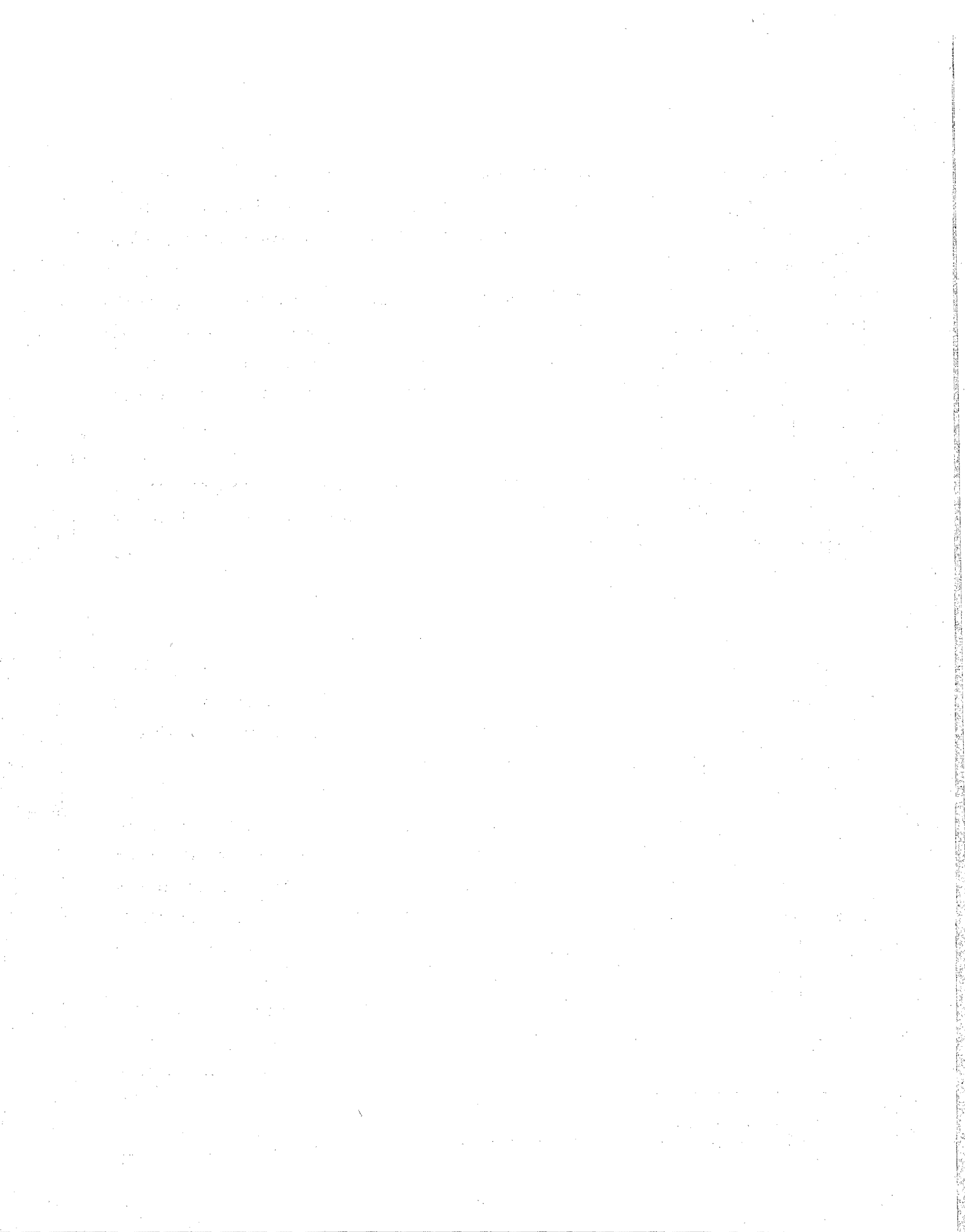
algunos instantes, hacérselo saber y dejarle en sitio en el que este cómodo. Si no está sentado, necesitará tener cerca algo en que apoyarse. Es aconsejable no abandonar nunca a un ciego en lugares que no le sean familiares, en el recinto de la biblioteca.

- A este tipo de usuario hay que tratarle con respeto y nunca compasión, alternando en todo momento un trato amable y humanitario, y una actitud de normalidad, es indudable que se debe contar con personal capacitado en el trato a esta gente, y que brinden ayuda tan indispensable como lo es transcribir material impreso a Braille y/o grabando libros.<sup>92</sup>

En resumen: las habilidades para atender a los usuarios con deficiencia visual, solo se obtendrán con las necesarias e intrínsecas cualidades humanas, y la ineludible capacitación.

---

<sup>92</sup> *Comunicate con ellos*. Madrid: Dirección General de la ONCE. 1988, pp. 11-14.



## 2.9 Local de la biblioteca

La urbe no es idónea para las personas con capacidades diferentes, es el caso de los deficientes visuales, los problemas no se reducen al medio arquitectónico, que implican dificultades en la vivienda, edificios públicos, iglesias, bibliotecas, cines, etc. sino que el diseño no toma en cuenta a las personas con dificultades en la movilidad, y por lo regular se obstaculiza mucho su libre desplazamiento.<sup>93</sup>

Las bibliotecas para los discapacitados visuales deben echar abajo las barreras comunicativas, arquitectónicas y visuales, que les obstaculizan el libre desplazamiento, pero no solo eso: existen otros problemas que les dificultan el acceso pleno a los servicios: carencia de letreros guía, rampas, pasillos y vías de acceso no idóneos, colecciones desactualizadas, personal no profesional, locales adaptados a bibliotecas, falta de recursos materiales, y carencia de un presupuesto propio para su desarrollo y mantenimiento local.

El local de la biblioteca para deficientes visuales deberá poseer adaptaciones especiales, todos los espacios deben permitir que se desplacen por sí mismos con entera seguridad, el discapacitado necesita saber en todo momento dónde están las cosas, por lo que es altamente recomendable no cambiar continuamente el material de su lugar, y menos aún el mobiliario, además de mantener las puertas abiertas.<sup>94</sup>

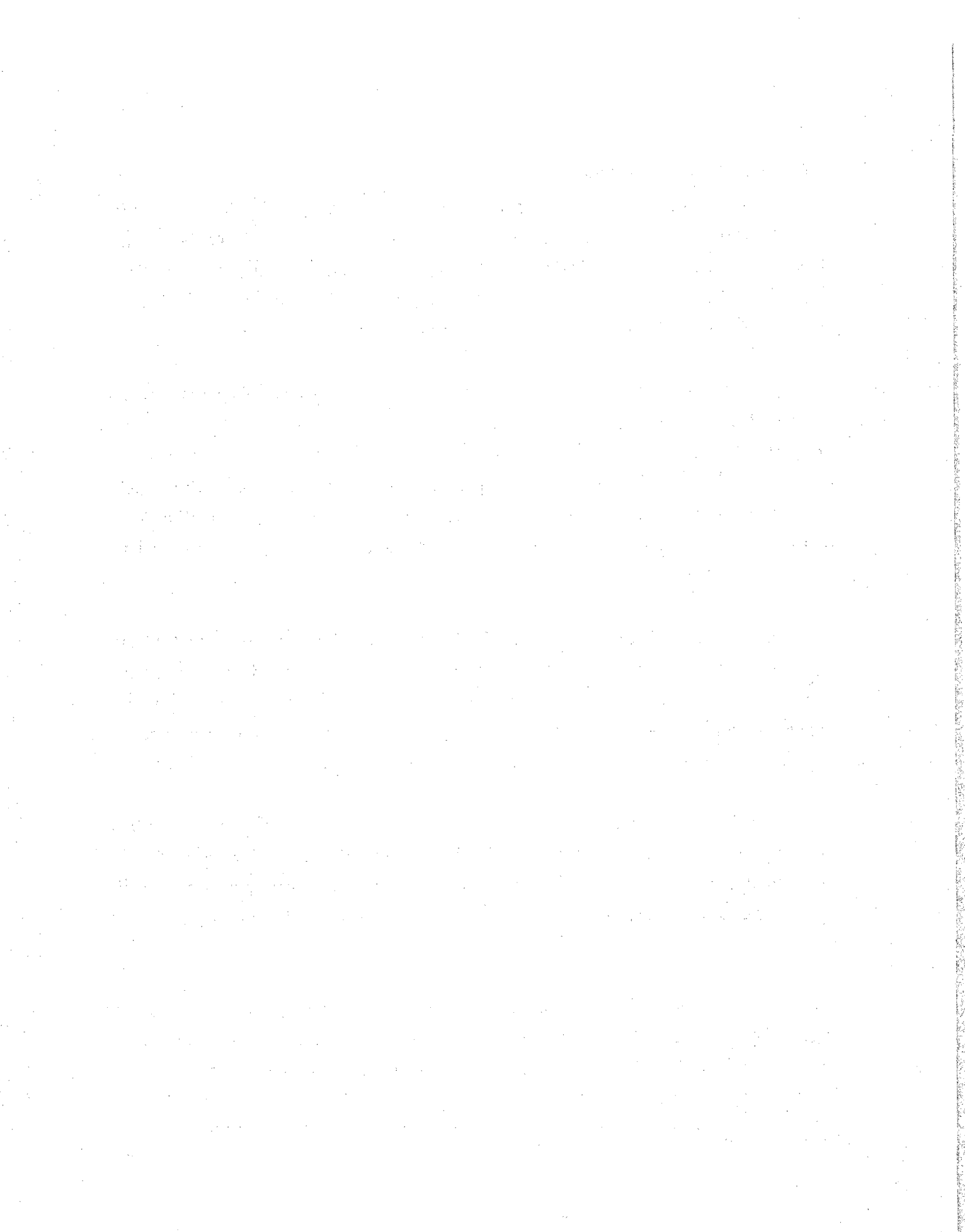
La biblioteca debe tener aparatos especiales para la lectura en Braille, manteniendo un papel importante en el control bibliográfico y en cualquier tipo de mejoramiento bibliotecario. Si el invidente utiliza Perro guía, debe ofrecerse toda la facilidad para que acceda al local con su animal, pues esto da un sentido inigualable de seguridad.

Estos perros guía son una ayuda esencialmente importante para los invidentes totales, pero prevalece la idea de que molestan en las bibliotecas, etc. por eso se le impide entrar, esto no es cierto, los Perros guía son animales educados, limpios, y

---

<sup>93</sup> Pérez Pérez, José Raúl. Op. cit. p.66

<sup>94</sup> Vasi, John. *Building libraries for the handicapped: a second look*. En: Library services to the blind and physically handicapped. Maryall G. Strom. Estados Unidos de América: The Scarecrow Press, Inc, 1999. pp. 174-176.



obedientes.<sup>95</sup>

La deficiencia visual demanda ausencia de obstáculos en las entradas y, en general, en todo el edificio, así como señalizaciones perceptibles por tacto (guías o texturas especiales en el pavimento), o por el oído. Para las personas con visión reducida es importante una iluminación adecuada; para las persona ciegas se han de disponer medios alternativos a la visión para la apreciación de los objetos como rótulos en Braille, grabaciones de información hablada, máquinas lectoras y acceso táctil a los objetos.<sup>96</sup>

La biblioteca debe de tener normatividad acerca de perros guías y la iluminación debe ser de la misma intensidad en toda la biblioteca; no debe provocar reflejos en el suelo, estanterías y mesas, ni ocasionar ángulos muertos de escasa visibilidad. Son necesarios enchufes eléctricos, para conectar el equipo de lectura, apto para este tipo de usuarios.

Para los discapacitados visuales totales se precisa un desarrollo táctil en cuanto a la información de la biblioteca. Para los amblíopes hay que proyectar una buena iluminación de los espacios, y preferiblemente emplear luz natural. En los ficheros manuales hay que tener en cuenta que las fichas han de estar confeccionadas en caracteres grandes y claros, o en Braille.<sup>97</sup>

Los caminos deben ser uniformes y en buenas condiciones e iluminados, las áreas grandes deben tener direccional táctil en el pavimento del edificio o local de las bibliotecas, por lo que toca a las rampas, tienen que ofrecer las características que indica la figura 1y el texto anexo

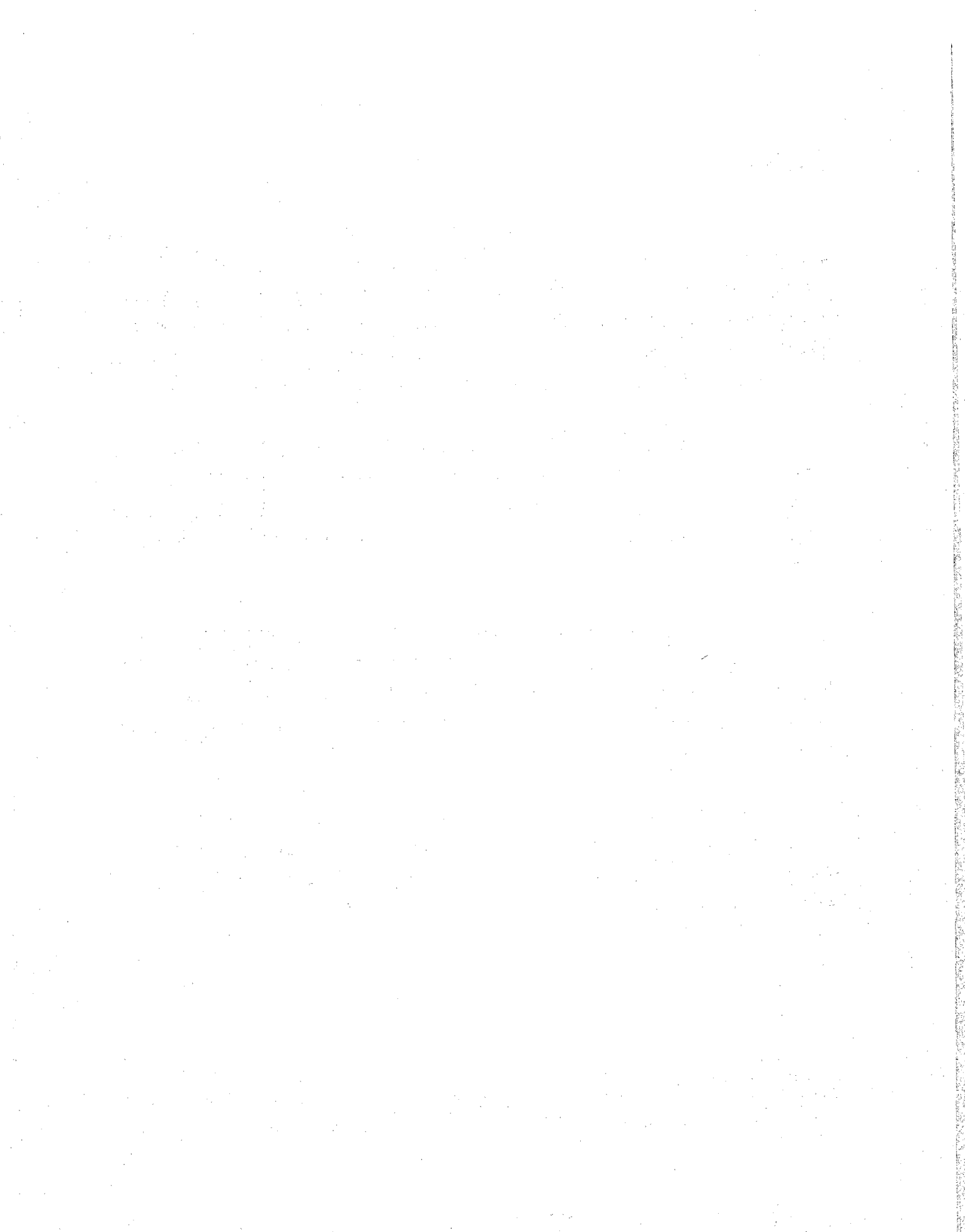
---

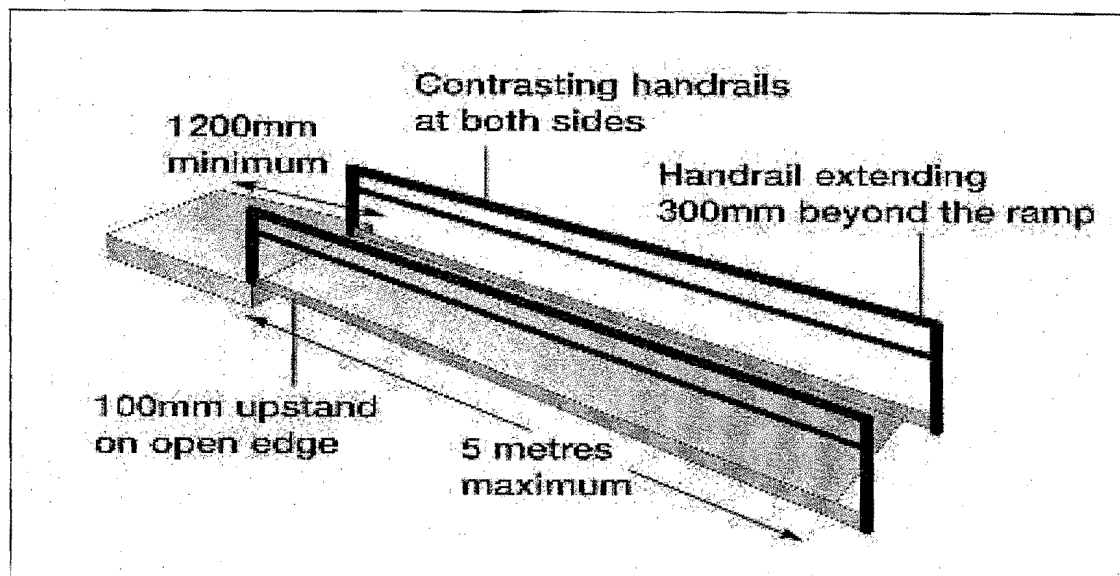
<sup>95</sup> Pérez Pérez, José Raúl. Op. cit. p.67.

<sup>96</sup> Valleman, Ruth A. *Library adaptations for the handicapped*. En: Library services to the blind and phycally handicapped. Maryall G. Strom. Estados Unidos de América: The Scarecrow Press, Inc, 1999. pp. 174-176.

<sup>97</sup> *Physical access to building and services*. En: Machell, Jean. Library and information services for visually impaired people: national guidelines. London: Share the Vision/Library Association, 1996. pp.6-9.







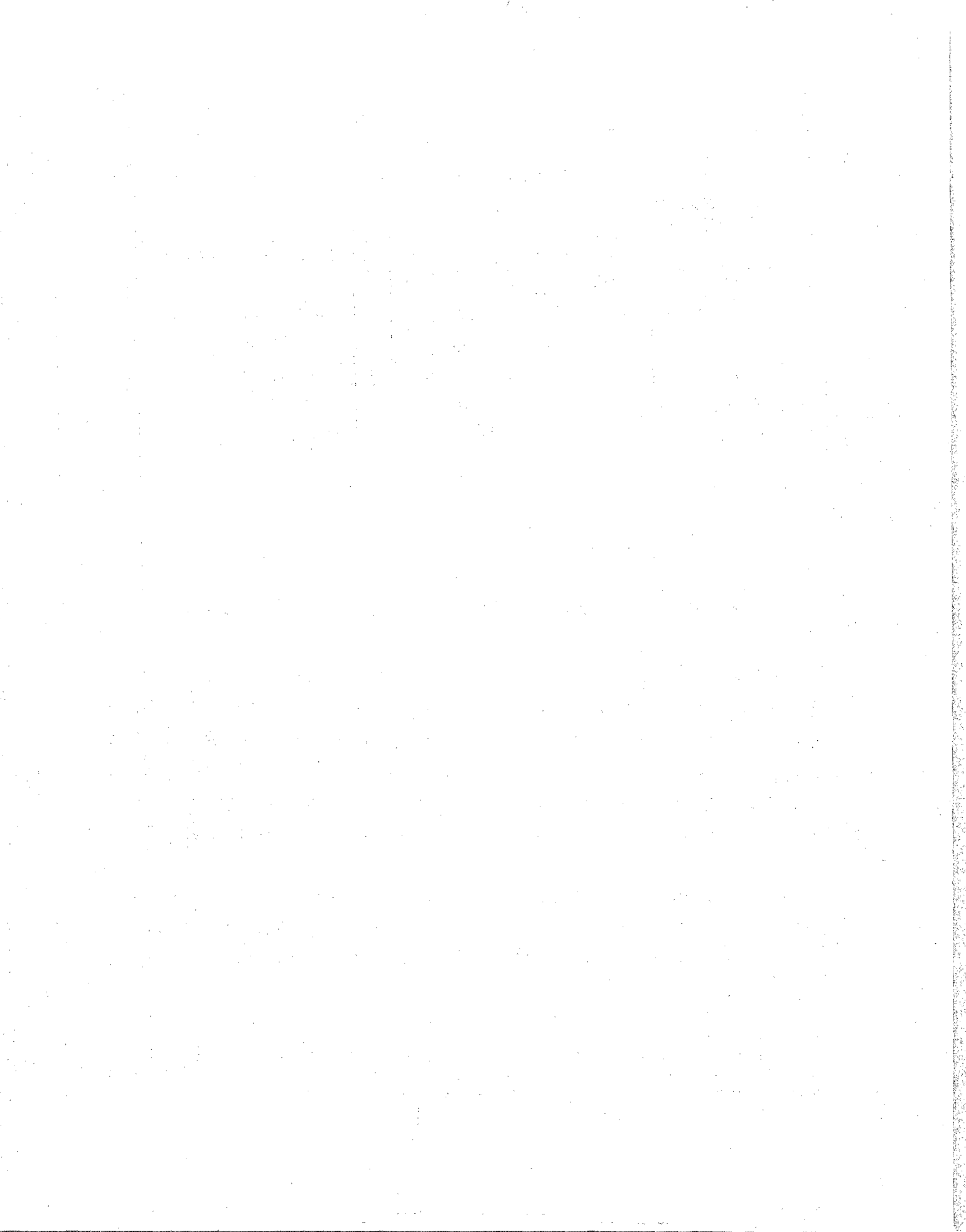
**FIGURA 1**

**Diseño de rampa para una biblioteca para deficientes visuales**

La mayoría de las rampas necesitan los carriles de mano a los lados en un mínimo de 900 mm y un máximo de 1000 mm alto, también debe haber un bordillo de seguridad de 100 mm en el borde de la rampa, de modo que los bastones blancos (o las ruedas) no se deslicen, y un carril secundario en 600 mm para la seguridad de los niños. El barandal debe estar en un color que ponga en contraste con los alrededores inmediatos, y ampliar por lo menos 300 mm más allá el comienzo y final de la rampa<sup>98</sup>.

Este elemento es una pendiente para subida y bajada fáciles y con seguridad, contando con aterrizajes intermedios de 500 mm de longitud y 1500 mm de largo, el gradiente permitido máximo es de 1 a 12 mm con un aterrizaje de dos metros.

<sup>98</sup> Burrington, Gillian. *Design and adaptation of libraries and services*. En: *Library services for visually impaired people: a manual of best practice*. Linda Hopkins editora. London: National Library for the Blind; the Council for Museums, Archives and Libraries, 2002. [Disponible en Web.]. <http://bpm.nlb-online.org/chapter12.html>. [Consultada: 4/07/2004].



La anchura superficial mínima de una rampa debe ser 1200 mm, con superficie antideslizante, y buen drenaje; en la figura 2 se pueden apreciar las dimensiones antes mencionadas. Las puertas de entrada deben ser claramente visibles con un espacio de circulación de 1500 x de 1500 mm en cada lado, y distinguirse claramente en su contorno o marco; y pintarse de color que ponga en contraste con su marco y alrededores.

La cubierta del piso debe ser antideslizante y baja fricción, el mejor material es alfombra de alta densidad, las direcciones deben estar libres de peligros permanentes o temporales, tales como botes, plantas, compartimientos, pilas de los libros etc. La estantería óptima en cuanto a sus dimensiones es de 850-1750 mm, con guías en tonos claros y escritos en Braille y caracteres negros.<sup>99</sup>



**FIGURA 2**

### **Mobiliario y aditamentos para bibliotecas con deficiencia visual**

<sup>99</sup> Burrington, Gillian. Ibidem.

Hay que elaborar listas en Braille y en grandes caracteres sobre los libros más leídos en la biblioteca, así como en las novedades. Estas listas deben estar en un sitio céntrico y visible a disposición de los lectores ciegos.

En los ficheros automatizados no hay ningún problema, por que existen tecnologías muy avanzadas y variadas; los punteros señalizadores para teclados; lápices ópticos, y monitores de visualización deben permitir ángulos de inclinación para su adecuación a la postura de cada usuario ciego.<sup>100</sup>

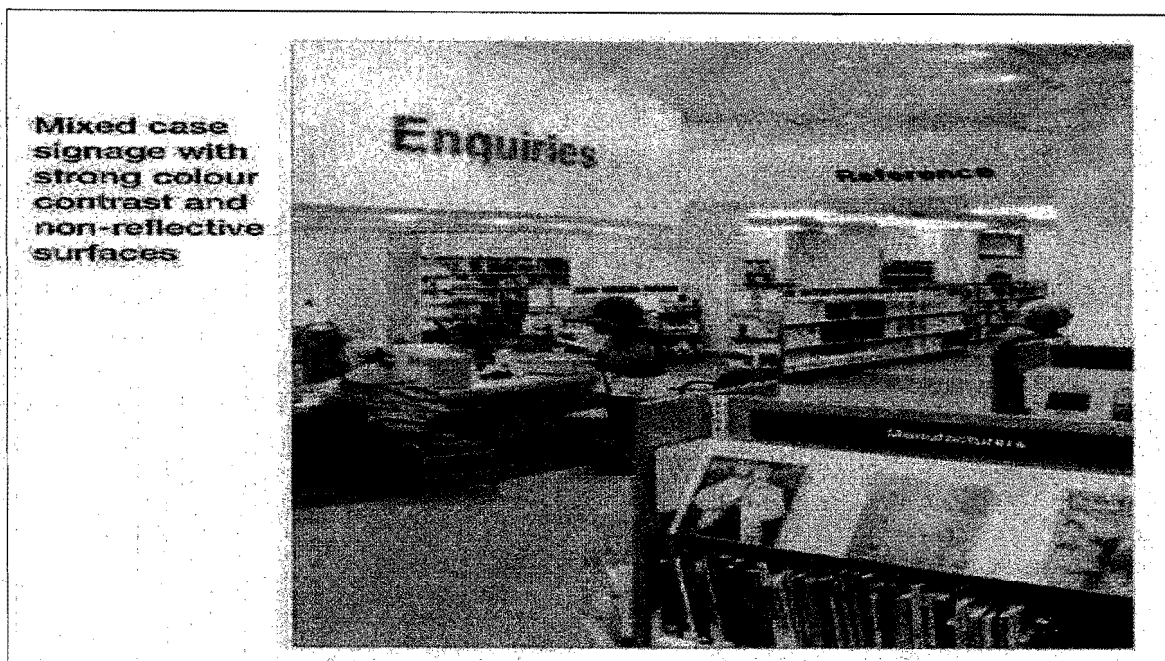
El mobiliario y las características arquitectónicas, aptas o idóneas para el uso por invidentes, son entre otras: salas de lectura especial, libros Braille, parlantes, táctiles y publicadas en grandes caracteres.<sup>101</sup>

La guía en el extremo de bahías debe estar dentro de la gama de 1200-1700 mm y se recomienda una altura de "x" (minúscula) por lo menos de 30 mm, que aunado a la tapa de bahías, debe tener una altura de "x" de por lo menos 40m m.

---

<sup>100</sup> Figueira Guerra, José Adelino. *Servicios de bibliotecas para personas ciegas en Portugal*. En: Reunión Internacional de Expertos sobre Servicios de Bibliotecas para Ciegos (1993 : Barcelona). Reunión Internacional de Expertos sobre Servicios de Bibliotecas para Ciegos Barcelona 1993. Madrid : IFLA : Organización Nacional de Ciegos Espanoles, Departamento de Servicios Sociales para Afiliados. 1994. p. 117

<sup>101</sup> Pérez Pérez José Raúl. Op. cit. p.132.



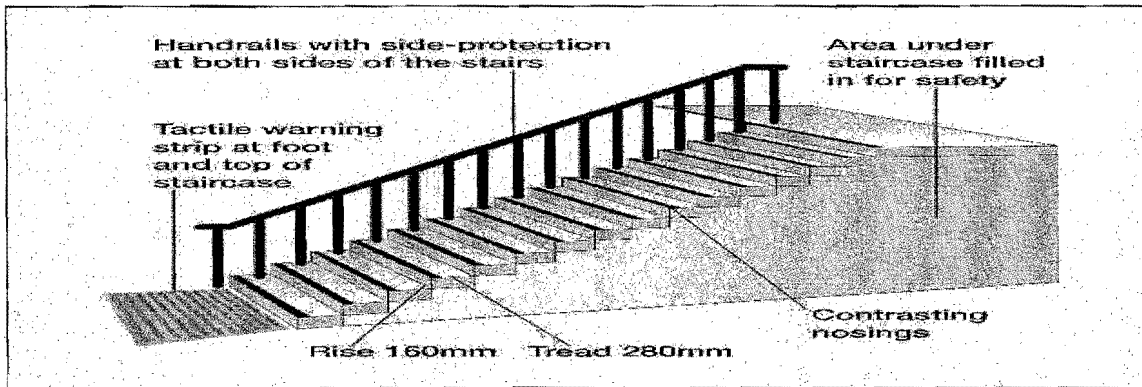
**FIGURA 3**

**Diseño deseable de letreros, para correcta identificación por débiles visuales**

Las escaleras deben medir 900-1000 mm largo y 45-50 mm de grueso con la subida de 300 mm más allá del paso de la tapa y del fondo, e idealmente 500mm. Las escaleras más de par en par de 1800m m o más necesidad una barandilla central también.

Los carriles deben contrastar con el color de la alfombra y de las paredes adyacentes. Si la escalera no se incluye en un cubo, los paneles laterales transparentes proporcionan la mejor protección. Un carril adicional de 450 mm. hasta las escaleras antedichas, proporcionará más ayuda a niños disminuidos en su visión.<sup>102</sup>

<sup>102</sup> Burrington, Gillian. Op. cit



**FIGURA 4**

**Diseño para construir escaleras en una biblioteca para deficientes visuales**

## 2.10 Situación actual de los servicios bibliotecarios para invidentes

### 2.10.1 Antecedentes

Desde 1837, en que se aprobó la versión definitiva del sistema Braille, y que se adoptó como universal en el Congreso de Berlín en 1879, este sistema de lecto-escritura se ha utilizado hasta la actualidad para permitir a las personas ciegas, la oportunidad de leer y escribir, es decir da la oportunidad tanto de acceder a la información, como de poderse comunicar, su introducción marcó, sin duda, un hito en la historia de la alfabetización de las personas ciegas.<sup>103</sup>

Sin embargo, es hasta 1977 en que, durante una mesa redonda desarrollada como parte del programa de la sección de bibliotecas de hospitales de la 43 Conferencia Anual de la IFLA, celebrada en Bruselas, se realizó la primera propuesta dirigida a la creación de un órgano que coordinara los servicios bibliotecarios para individuos minusválidos, de esta forma se creó la sección de bibliotecas para ciegos (SLB o SBC) de la IFLA, siendo indiscutible la calidad de esta organización, como líder en el desarrollo de las bibliotecas para ciegos, dado el contexto de sus metas y objetivos.

La Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA), fundada en Edimburgo en 1927, "es un cuerpo mundial que representa los servicios bibliotecarios y de información, a sus trabajadores y, naturalmente a los usuarios.

La referida propuesta comprendía el estudio y la identificación de los formatos de producción existentes, su normalización, la creación de un sistema efectivo de préstamo internacional y el uso de una tecnología adecuada a los requerimientos de impresión, de los documentos para esta categoría de usuarios

Para aquel entonces, existían ya numerosos servicios de bibliotecas -nacionales, públicas y de asociaciones u organizaciones de servicio social- en todo el mundo que

---

<sup>103</sup> *Internacional Federation of Library Associations and Institutions*. [Disponible en Web:]. <http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.ifla.org/&prev=/search%3Fq%3DIFLA%26hl%3Des%26lr%3D%26rls%3DGGLD.GGLD:2005-02.GGLD:es>. [Consultada: 04/04/2005].



proporcionaban materiales en Braille, cinta, tipografía de gran tamaño u otros formatos llamados "alternativos".

En 1978, un grupo de trabajo proporcionó un programa a la Conferencia General de la IFLA, celebrada en Checoslovaquia, que reunió a los interesados en estos temas. En el evento se escucharon ponencias sobre diversos temas, tocantes a la atención en unidades de información, a usuarios que conllevan alguna disminución en sus capacidades, de ello se desprendieron algunas acciones que han fructificado en hechos concretos, entre otros tenemos:

- Regulaciones postales y leyes aduanales.
- Normas internacionales para la catalogación de materiales para ciegos y minusválidos.
- Derecho de autor y servicios bibliotecarios para ciegos.
- Formatos en medios no impresos para este sector.<sup>104</sup>

Como resultado, se creó el Grupo de Trabajo de Bibliotecas para Ciegos.

Desde entonces, el programa original se incrementó paulatinamente con el objetivo de formar una base internacional de datos con cientos de bibliotecas, organizaciones e instituciones que prestan servicios a lectores con necesidades especiales.

Si la conferencia de Checoslovaquia despertó la conciencia sobre las necesidades de información de las personas discapacitadas, la de 1979 en Copenhague, facilitó su florecimiento. Se presentaron diez trabajos de seis naciones para un público integrado por 28 países y 85 participantes, en esta conferencia se tomó como norma, la presentación de un informe actualizado sobre el estado de las bibliotecas para ciegos en el país sede, una práctica que se extendió a todas las secciones permanentes de IFLA, y que se mantiene en nuestros días, donde todas las naciones representadas, presentan informes actuales sobre sus respectivas situaciones.

---

<sup>104</sup> Massis, Bruce E. *A history of the IFLA Section of Libraries for the Blind: years of accomplishment*. En: *Serving print disable library patrons: a textbook for facilitators of library service to people with visual or physical impairments*. Bruce Edward. Estados Unidos de America. MacFarland and Company, Inc. Publishers, 1996. pp.1-21.

En la Conferencia General de IFLA, celebrada en Manila en 1980 y patrocinada por la UNESCO, el grupo reunido incluyó a profesionales de 12 naciones africanas. Se estableció además, un comité para viabilizar el préstamo del libro en los servicios existentes y futuros, por su parte el grupo encargado de las herramientas tecnológicas de grabación y Braille, reunió e identificó las áreas de mayor interés, entre ellas

- La producción de libros en sistema Braille.
- El acceso de individuos ciegos a las nuevas tecnologías.
- Las normas y formatos de libros hablados.
- Los sistemas de indización y la era poscassetes.<sup>105</sup>

La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 1981 como el "Año Internacional de las Naciones Unidas dedicado a los Discapacitados". La presidenta de la IFLA, en su bienvenida a la conferencia celebrada en Alemania, se dirigió a la membresía de la organización, refiriéndose específicamente a las actividades relacionadas con el año dedicado a la discapacidad.

Fue precisamente en este mismo, que la mesa redonda de bibliotecas para ciegos realizó un llamado a sus instituciones, para proponer programas que redujeran las diferencias entre los encargados de bibliotecas públicas, y los que prestaban servicios a los lectores con necesidades especiales.

Como resultado de dicha reunión, se establecieron diferentes objetivos, entre ellos:

1. Crear catálogos colectivos, aptos para su usufructo por débiles visuales en los países miembros.
2. Normalizar la producción de los libros en sistema Braille, parlantes, y de impresiones en grandes caracteres.

Otros eventos, en años subsecuentes trajeron proposiciones, que igualmente han resultado en líneas de acción a favor del universo de personas minusvalidez, y donde ha resultado, entre otras cosas:

---

<sup>105</sup> Massts. Bruce E. Ibidem.

1. Profundizar en el conocimiento de las necesidades de los lectores minusválidos visuales con el objetivo de lograr igualdad de oportunidades para ellos, en el campo de los servicios bibliotecarios, publicitando información sobre estos, a fin de que se difunda su conocimiento.
2. Establecer catálogos colectivos nacionales de literatura para esta población.
3. Desarrollar normas para la producción de los libros hablados y en braille, así como para las ediciones impresas con caracteres grandes.<sup>106</sup>

Londres fué en 1987 la sede de reunión de expertos, que bajo el patrocinio del Instituto Real Nacional para Ciegos, y la Biblioteca Nacional para Ciegos; en ella participaron 90 delegados de 20 países. En el contexto de la conferencia, se desarrolló un seminario sobre "Sistemas Alternativos de Entrega de la Información", en el que se analizaron temas relacionados con los "Servicios de lectura por radio para ciegos en los Estados Unidos", los "Periódicos hablados en Dinamarca" y la "Transmisión radial de periódicos en Suecia. Es importante señalar que el Instituto Real para Ciegos de Gran Bretaña, es un gran impulsor del desarrollo de los libros hablados, para esta población que habita en el tercer mundo.

El Primer Seminario Latinoamericano y Caribeño sobre Servicios de Biblioteca para Ciegos y Débiles Visuales en los países en vías de desarrollo, se celebró en La Habana, Cuba, con una asistencia de 36 delegados de 13 países de la región, la que tuvo una especial significación al ser la primera vez que se realizaba, un evento de esta naturaleza, en Latinoamérica.

El patrón general del seminario siguió la línea establecida en Tokio en enero de 1991, en la que fueron frecuentes las sesiones de presentaciones, y los talleres sobre la producción de literatura en Braille y de libros en audio, desarrollo y funcionamiento de los servicios de grabaciones para estudiantes y otros usuarios; el intercambio internacional de materiales, y la valoración en general, de los servicios de biblioteca para minusválidos visuales, así como la aplicación de las nuevas tecnologías.

---

<sup>106</sup> Mássis, Bruce E. Ibidem

Los delegados participantes en el seminario latinoamericano plantearon sus preocupaciones, tanto a nivel nacional como internacional, en la discusión de los temas relacionados con el derecho de autor, aparecieron las más diversas actitudes. Hubo un gran apoyo a la aceptación nacional del acuerdo y las regulaciones establecidas por la Unión Postal Universal para el servicio a ciegos, la demanda, oficializada en la sesión de clausura en forma resolución, para crear un grupo de trabajo promotor de la cooperación en el establecimiento y desarrollo de los servicios bibliotecarios para minusválidos visuales, en todos los países de la región fue uno de los aspectos de mayor trascendencia.

La Conferencia de la IFLA 1994, celebrada en La Habana, Cuba, centró su trabajo en la "*Valoración de las necesidades del servicio de bibliotecas para minusválidos visuales en América Latina y el Caribe*"<sup>107</sup> la que tuvo una especial significación, al ser la primera vez que se realizaba un evento así, en América Latina.

El 19 de agosto de 1998 se llevó a cabo otra Conferencia, esta vez en Ámsterdam, donde se abordó el tema "*Hacia la biblioteca virtual: integrar grupos, personas y servicios*", y entre las aportaciones sobresalientes mencionamos:

- La biblioteca electrónica: servicios para usuarios con discapacidad visual en los Países Bajos
- Recursos informativos sobre la discapacidad, y diseño accesible de páginas Web propias para esta población.
- Preparativos para el próximo milenio: conexiones entre bibliotecas para usuarios con discapacidad para la lectura impresa
- Derechos y legislación.<sup>108</sup>

Los temas tratados evidenciaron los desafíos que los bibliotecarios tendrán que afrontar en el nuevo milenio, aprendiendo nuevas formas de facilitar el acceso a la información, y los modos en que las tecnologías novedosas deberán operar, de acuerdo a las necesidades y condiciones económicas de cada país.

---

<sup>107</sup> Setién Quesada E. *Informe de la República de Cuba. Seminario Latinoamericano y Caribeño de servicios bibliotecarios para ciegos y débiles visuales en países en vías de desarrollo*. La Habana, Febrero de 1992. [202 p.].

<sup>108</sup> Massis, Bruce E... Op. cit

En Bangkok en Agosto de 1999 se llevó acabo la Conferencia General Anual de IFLA, donde se abordó el tema de "Servicios bibliotecarios para niños con discapacidad visual", pero también se trató en otras sesiones lo relativo a servicios bibliotecarios para población adulta, con problemas de lectura de textos convencionales. Fue muy interesante el seminario organizado por la Mesa Redonda de Bibliotecas Itinerantes, en el que se presentó un proyecto americano de lo que se ha denominado ciberbiblioteca, que es una unidad, con modificaciones para brindar servicios a personas con discapacidades visuales, es así como este tipo de usuarios aun careciendo de computadora, pueden aprender a utilizar una PC y a navegar por Internet.<sup>109</sup>

En Agosto de 2001 se celebró una Conferencia en Washington D.C. Estados Unidos, auspiciada por la Biblioteca del Congreso y el Servicio Nacional de Bibliotecas para Ciegos y Minusválidos Físicos, el tema que abordaron fue: Bibliotecas Digitales para Ciegos y Cultura del Aprendizaje en la Era de la Información, con la idea de que es necesario vincular futuros conceptos sobre las bibliotecas digitales, y nuevas tecnologías de información, con el fin de apoyar y transformar la función de las bibliotecas para ciegos, en una cultura de aprendizaje para toda persona, sea profesional o no, simplemente comprometida con el aprendizaje a lo largo de la vida o con la búsqueda de información, en la Conferencia participaron estudiantes, profesionales al igual que expertos en bibliotecas.<sup>110</sup>

---

<sup>109</sup> *Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos.* otoño 1999/2. The Swedish Library of Talking Books and Braille: IFLA, 28 febrero 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/fall99s.htm>. [Consultada: 04/04/2005].

<sup>110</sup> *Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos.* otoño 2000/2. The Swedish Library of Talking Books and Braille: IFLA, 28 de noviembre 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/autumn00>. [Consultada: 04/04/2005].

## 2.10. 2 Bibliotecas en algunos países

Actualmente existen 247 bibliotecas para invidentes y débiles visuales, en 68 naciones de los cinco continentes, sus colecciones están en sistema Braille, y en formatos sonoros como: cassetes grabados y audiolibros en dos y cuatro pistas, la colección se aproxima a 1,225, 394 libros en Braille, en tanto las revistas ascienden aproximadamente a 980, 735 ejemplares.<sup>111</sup>

Para los débiles visuales se cuenta con cerca 231, 102 volúmenes impresos en caracteres de gran tamaño. El sistema Braille es universal, pero los idiomas predominantes en la edición de obras en esta modalidad son: inglés, francés, japonés, español y alemán. Los servicios que ofrecen este tipo de bibliotecas son: préstamo en sala, grabaciones sonoras, transcripciones y dictado, y hasta préstamos a domicilio vía Internet, sobre todo en países avanzados.

En España, el Centro Instructor y Protector de Ciegos fundó, en 1907, la primera biblioteca circulante para ciegos, por su parte la ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles), ha creado una red nacional,<sup>112</sup> de bibliotecas para personas con dificultades visuales, transcribiendo también material al formato Braille, esta red responde a las demandas tanto de estudiantes, como de profesionales, o de afiliados que simplemente buscan ocupar su tiempo libre disfrutando de la lectura

La colección de su biblioteca central esta formada de 11 324 obras, y 3619 partituras musicales, todo en Braille (datos a 31 de diciembre de 2001), los usuarios pueden solicitar material a domicilio, bien sea por teléfono, carta o correo electrónico, asimismo pueden solicitar apoyo bibliográfico o informarse por los mismos medios de los productos y servicios que ofrece la biblioteca, las unidades de La ONCE poseen fondos

---

<sup>111</sup> Kawamura, H. *International directory of libraries for the blind*. New York: International Federation of library Associations and Institute, 1990. p.11-22

<sup>112</sup> Pérez Pérez, José Raúl. Op. cit. p.67

reducidos, pero con el mismo objetivo de fomentar la lectura en Braille <sup>113</sup>, entre las bibliotecas que en España dan servicio normal, tenemos: Biblioteca Municipal de Arganzuela, Biblioteca del Ministerio de Asuntos Sociales, Centro Bibliográfico y Cultural de la ONCE, Biblioteca municipal en San Blas, Centro Cultural Fernando de los Reyes, Biblioteca municipal de Aluche, Centro Cultural Príncipe de Asturias, Centro de Documentación e Información (CNDOC), Centro de Documentación e Información y Biblioteca, Centro Estatal de Autónoma Personal y Ayudas Técnicas (CEPAT), Salamanca, Biblioteca de la Comunidad de Madrid, Vallecas de la Comunidad de Madrid y Biblioteca Virtual de Cervantes

En la URSS se ha establecido una red de bibliotecas para ciegos, la cual en 1962 estaba formada por 54 unidades, sistema costeadado con presupuesto del estado, disponiendo de personal capacitado y locales ex profeso, también la ahora Rusia opera la Biblioteca Central para Ciegos de Moscú, con un acervo de más de 200 000 ejemplares, de los cuales aproximadamente 127 00 son libros impresos en Braille ruso, parlantes, y discos. <sup>114</sup> En la sala de lectura se dispone de compartimentos para la lectura en voz alta, organizándose sesiones grupales para la presentación de nuevos libros y revistas.

La biblioteca Central propone las normas fundamentales para dichas unidades dentro del territorio de la URSS, él personal de esta institución, especialista en la atención a usuarios con minusvalidez visual, efectúa visitas periódicas a las bibliotecas para dar asesoría, y organiza seminarios para tratar los problemas que se presentan en las bibliotecas de la red. A medida que crece la red de unidades al servicio de este sector, a cargo del Estado, disminuye el número de las operan otros organismos, que pasan a funcionar como bibliotecas ambulantes, excelente alternativa para los ciegos que habitan en ciudades, debido a su dificultad para circular fácilmente en calles transitadas; muchas bibliotecas cuentan con transporte para dar servicio a domicilio.

---

<sup>113</sup> *Organización Nacional de Ciegos de España*. [Disponible en Web]: <http://www.once.es/home.cfm?id=208&nivel=3&orden=5>. [Consultada: 04/04/2005].

<sup>114</sup> Saposnikov, A.E. *Servicios bibliotecarios para ciegos en la Unión Soviética*. En: Boletín de la UNESCO para las bibliotecas. vol. 19, no.5 (septiembre-octubre, 1965) p.256

Las bibliotecas del Estado y de las asociaciones atienden principalmente a usuarios adultos, los niños ciegos cuentan con puntos de servicio en sus escuelas.

Anualmente la URSS publica gran número de libros en Braille, que son vendidos a la décima parte de su costo real, también producen libros hablados, que son distribuidos solamente entre biblioteca para ciegos.

En Francia, una de las bibliotecas para ciegos digna de mencionarse, es la de la Asociación Valentín Haüy, que ocupa un edificio de seis pisos, con servicio de estantería abierta; para esto, los libros están colocados horizontalmente con el lomo hacia arriba y a menos de 2 metros de altura, de modo que se hallan al alcance de la mano. La signatura se indica en Braille sobre un tejuelo adherido a la cubierta.<sup>115</sup> La biblioteca se encuentra dividida en dos secciones: Literatura y Música, a saber, se cuenta con 17 000 obras aproximadamente de métodos y obras pedagógicas, y la sección musical con partituras.

Para hacer uso del préstamo a domicilio, se cubre una cuota; además los libros pueden ser enviados incluso a otros países cercanos. La biblioteca de la Asociación ha establecido acuerdos con otras bibliotecas en el extranjero, como por ejemplo con The National Institute for the Blind, en Londres, entre otros.

Para enriquecer la colección se cuenta con la colaboración de copistas, los cuales son coordinados por una oficina de la Biblioteca, en donde se revisa cada volumen, para después enviar a encuadernación.

Por lo que toca a los Estados Unidos de Norteamérica, la Biblioteca del Congreso tiene una División dedicada a los minusválidos, donde se proporcionan libros y revistas en

---

<sup>115</sup> Chastel, Guy. *La biblioteca Braille de la Asociación Valentín Haüy*. En: Boletín de la UNESCO para bibliotecas, vol. 12, no. 5-6 (mayo-junio, 1958).



Braille, obras en audio, y aparatos para la lectura. Estas actividades están autorizadas por el acta del Congreso del 9 de octubre de 1962, que pasó a ser la Ley 87.765. La división tiene dos responsabilidades: la primera es mantener una colección permanente de los libros y publicaciones periódicas de interés general; la otra es conocer las necesidades bibliotecarias específicas de las personas ciegas, y/o incapacitadas físicamente. <sup>116</sup>

El concepto Biblioteca Nacional para Ciegos surgió en Estados Unidos en 1897 por John Russel Young, el cual estableció una sala de lectura para ciegos con aproximadamente 500 libros, y algunos materiales de música.<sup>117</sup> Para 1913, el Congreso proporciona una copia de cada libro en cassette, elaborada con propósitos educativos con el subsidio gubernamental de, The American Printing House for Blind, in Louisville Kentucky, la cual se deposita en la Biblioteca del Congreso<sup>118</sup>

En 1930 para dar mejor servicio en la Biblioteca del Congreso, se autorizó a The Pratt hill (L.R. 11365) y The Smoot Hill (S.4030) para que esta dirigiera los trabajos de este tipo, y tuviera arreglos con otras bibliotecas. Originalmente se diseñó una red con 80 bibliotecas subregionales, para dar servicio a más gente, a nivel personal y local. <sup>119</sup> y así estableciéndose puntos de servicio por todo el país, cada encargado es responsable de proporcionar servicios a un área geográfica específica. Estos centros son generalmente designados por las agencias bibliotecarias estatales, comisiones para ciegos o bibliotecas públicas grandes; todas éstas constituyen la red subregional.

La División de Ciegos e Incapacitados Físicamente de la Biblioteca del Congreso, lleva a cabo un programa que incluye tres aspectos:

1. Automatización
2. Retroalimentación de lectores y organización
3. Producción de materiales

La automatización tiene la meta de conformar los catálogos, que darán servicio a los usuarios de la red. El material que se recibe es accesado, catalogado y colocado en

---

<sup>116</sup> *Blind and physically handicapped, library services.* En: Encyclopedia of library and information science. New York : Marcel Dekker, 1969. vol. 2. p.624.

<sup>117</sup> Herman, Steven J. *Information Center Profile: library of Congress Divisions for the Blind and Physically Handicapped.* En: Library services to the blind and physically handicapped. Metuchen, N. J. : Scarecrow, 1977. p.5

<sup>118</sup> *Blind and physically handicapped* ..Op. cit p. 628.

<sup>119</sup> *Ibidem*

su lugar, y en su mayor parte no se procesa en forma convencional, separando las obras en Braille, libros hablados, discos etc.

Para tener una retroalimentación continúa entre lectores y bibliotecas, la del Congreso cuenta con equipo, dedicado a reunir las impresiones y opiniones de los usuarios, y atender a todo lo que tenga que ver con el conocimiento y mejora de los servicios ofrecidos.

Cada libro que es transcrito en Braille se selecciona cuidadosamente, tomando en cuenta sobre todo la popularidad del título (demanda de los usuarios), un análisis adicional determina si se transfiere al Braille, o graba en cassette.

La División entrena voluntarios para que colaboren en la transcripción de libros, y cuenta con un laboratorio para desarrollar nuevos materiales, por lo anterior mencionado, se aprecia que en estos países se considera el ciego como parte de la sociedad, y por lo tanto se le ha tomado muy en cuenta en el diseño, creación y operación de servicios bibliotecarios.

Esta misma biblioteca del Congreso, formo una red nacional de Bibliotecas para Ciegos y Discapacitados Físicos (NLS), cooperativa con bibliotecas regionales y locales, facilitando el préstamo de materiales, con la cooperación del Servicio Postal para su entrega a domicilio, una vez usufructuados los usuarios pueden devolverlos por el mismo correo sin costo.<sup>120</sup> También se halla disponible las 24 horas la NetBraille.

La producción de libros en Braille se apoya en las leyes federales de copyright, así como en la colaboración de autores y editores, que otorgan permiso para usar obras protegidas en todos sus derechos; estos libros y revistas se distribuyen a las bibliotecas que conforman la red.

---

<sup>120</sup> *National Library Service for the Blind and Physically Handicapped (NLS) : The Library of Congress.* [Disponible en Web]. <http://www.loc.gov/nls/>. [Consultada: 04/04/2005].

Del presupuesto asignado, el 72 % se destina a la adquisición de libros, equipo y materiales conexos, en tanto el 28 por ciento va a servicios de apoyo.

La biblioteca del NLS trabajó por muchos años con la tecnología analógica, (cassete) habiendo sido la espina dorsal, pero actualmente es anticuada, para mejorar esta tecnología, en el 2002 desarrolló el programa para migrar los materiales en formatos analógicos (cassete), hacia las modalidades audio digitales, ya que esta ofrece mejoras muy significativas al programa de las bibliotecas en red, este proyecto lleva alrededor de diez años de investigar, e implementar técnicas idóneas para la transición de los materiales analógicos a los digitales. Actualmente la biblioteca NLS descarga los materiales digitales por vía Internet, y usa varias canales de banda ancha.

El plan esta contemplado a mediano plazo, en tanto seguirá la modalidad de servicio postal, solo cambiando las máquinas de lectura, aprontándolas para el formato digital; la biblioteca NLS ha investigado tres tipos de medios digitales: (1) "copia más oscura en CD"-ROM; (2) impulsión dura magnética; y (3) memoria de flash, de acuerdo con la evaluación de estos formatos, se ha seleccionado el sistema de almacenamiento memoria de flash, viéndose como la alternativa más viable.

La distribución de las primera obras se hará vía la red, solicitando por el mismo canal, las obras en formatos antiguos, a modo de seguir soportándolos en la nueva modalidad, continuarán siendo la espina dorsal del sistema aproximadamente hasta el 2007, ya para el año 2008 y subsecuentes, los libros digitales los substituirán.

El programa de investigación de NLS está dirigido a mejorar la calidad de materiales, equipos y a controlar los costos y a reducir tiempos para prestar servicios a los usuarios, para generar estos objetivos, las actividades que desarrolla van enfocadas a tres puntos (1) el desarrollo de medios de producción (2) la identificación de medios de distribución, y (3) el diseño de máquinas de reproducción sonora.

Actualmente existe un catálogo internacional que posee 305 000 obras y 18 millones de ejemplares, selecciona los libros en virtud de su capacidad para satisfacer

múltiples intereses, en tanto la colección de revistas asciende a 70 000 títulos de revistas en cassette y Braille, las temáticas son multidisciplinarias.

La biblioteca del NLS presta gratuitamente el equipo de reproducción sonora, las maquinas toca cintas admiten cassettes grabados en 2 y 4 pistas a la velocidad 15/16 pps, y a la normal de 1 7/8 pps, los usuarios de muy reducida movilidad pueden solicitar unidades de control remoto; quienes padecen dificultades auditivas pueden pedir amplificadores para usar audifonos, y toca cintas para personas que padecen limitaciones de destreza manual.

Entre los servicios que ofrece la biblioteca NLS están los tradicionales para este tipo de unidades: transcripción de libros en Braille, préstamo a domicilio, servicio postal, asesoría telefónica, capacitación de personal voluntario, lectura, grabación y transcripción a Braille.

Como ya mencioné, la NLS esta formada por una red de bibliotecas, entre las más representativas están: LBPH Biblioteca Persiana para Discapacitados Físicos, CTBL Biblioteca del Colorado del Libro Hablado, Biblioteca del Estado de Illinois del libro hablado y Braille, y Biblioteca del Estado de Oregón de libro hablado y Braille.<sup>121</sup> Todas tienen acceso al servicio centralizado de NLS, y al catálogo en línea, teniendo entrada a una colección de 2000 de nuevos títulos; cada una de ellas proporciona servicios en forma independiente.

En Colombia las primeras experiencias de trabajo con personas ciegas datan de los años veinte, cuando en un país semidespoblado, rural y artesanal, con fuertes influencias religiosas, la idea de tratar a los ciegos y a los sordos era ante todo asistencial y caritativa, es así que en 1938, se creó mediante la ley 143, la Federación Nacional de Ciegos y Sordomudos que propugnaba por crear escuelas, barrios, imprentas, bibliotecas, casas de trabajo, asilos, campañas contra la mendicidad y comités de prevención.

---

<sup>121</sup> *Providing narrated digital audio books for individuals living in Colorado, Delaware, Illinois, New Hampshire, Or Oregón, and who happen to be blind or visually challenged.* Unabridged: Digital Audio Books for the Blind, 2004. [Disponible en Web]. <http://unabridged.lib.overdrive.com/B3841926-427F-424E-BAF2-F71C3F09B096/10/92/en/Libraries.htm>. [Consultada: 21/08/2005].

Esto significó en su momento un progreso frente al tratamiento anterior, pues se buscaba crear mejores condiciones materiales para los ciegos y sordomudos, y que dejaran de ser mendigos para convertirse en personas con un trabajo digno, sin embargo comenzaron a notarse problemas técnicos al agrupar en un solo organismo a individuos de tan distinta índole, razón por la cual el Decreto Ley 1955 de 1955, disolvió la nombrada Federación y en su reemplazo dio vida al Instituto Nacional para Ciegos (INCI), y el Instituto Nacional para Sordos.

El Artículo 4 del Decreto antes mencionado colocó estos Institutos bajo el control y vigilancia del Ministerio de Salud Pública y la inspección del Ministerio de Educación Nacional. Lo anterior fue un buen avance, pero por razones de orden público, sólo con el Decreto 1995 de 1966 se definió el perfil del INCI como un 'Instituto de utilidad común, organismo autónomo, de carácter técnico y administrativo, no de beneficencia'; mediante la reforma administrativa de 1968, se logró plasmar la "la ordenación racional de los distintos servicios y preservar la uniformidad técnica", el Decreto 2156 de 1972, clasificó al INCI como establecimiento público, adscrito al Ministerio de Educación Nacional y precisó sus actividades, tanto de rectoría como técnicas, investigativas, y de fomento y, dentro del proceso de descentralización comenzaron a operar las primeras unidades regionales del INCI.

Actualmente la Biblioteca del INCI se especializa en el servicio de la población con limitación visual, pero brindándolo también al público en general, Posee colecciones actualizadas de libros, revistas, casetes, videos y CDs, que pueden ser consultados en la sala de lectura, contando con cabinas adaptadas y dotadas de tecnología especializada, donde se facilita la búsqueda de información y el préstamo de materiales a los usuarios.

Los servicios otorgados a los discapacitados son: préstamo en sala de lectura, préstamo interno, a domicilio e interbibliotecario, orientación e información a usuarios, alerta bibliográfica, catálogo colectivo, acceso gratuito a Internet, videoteca, fonoteca, entre sus equipos cuenta con telelupas, sintetizador de pantalla (JAWS), grabadoras de

cuatro pistas, impresora Braille, línea en Braille, máquinas Perkins y cabinas de audición.

122

La biblioteca de Finlandia para discapitados visuales data de 1890, y llega a ser propiedad del gobierno desde 1978, su propósito es aumentar la igualdad en el acceso de la información, proporcionando las mismas oportunidades a la comunidad de deficientes visuales; produce libros hablado y en Braille, en distintos formatos.

Los servicios que proporciona incluyen: préstamo interno, a domicilio e interbibliotecario, recuperación de información, reserva de libros, la hora del cuento, asesoría referencial vía teléfono y correo electrónico; sus colecciones están formadas por materiales en Braille, parlantes, libros electrónicos, táctiles, sobre temáticas diversas, predominando las ciencias sociales y humanidades, a saber: literatura, música, historia etc., su acervo se compone aproximadamente por 28, 333 títulos de libros hablados y 5960 títulos en Braille, y 494 libros electrónicos disponibles en línea

La biblioteca de Finlandia desarrolla sus servicios conjuntamente con otras bibliotecas y organizaciones internacionales, que trabajan para los deficientes visuales, un ejemplo de ello es su participación en el proyecto Daisy, que trabaja sobre sistemas de información en formato digital, propios para su empleo por sectores con alguna minusvalía, la Biblioteca tiene también como proyecto, soportar libros en CD ROM durante el periodo de 2004 a 2007.<sup>123</sup>

En septiembre de 1924, varios conocidos y activos personajes en pro de los ciegos, fundaron la Biblioteca Argentina para Ciegos, formando una comisión organizadora, presidida por los más entusiastas de ellos, entre los cuales e contaba el Sr. Larrán de Vere (secretario), la señorita Marchi (tesorera) y Julián Baquero (bibliotecario).

---

<sup>122</sup> *Biblioteca especializada del INCI*. Colombia: Instituto Nacional para ciegos, 15 de agosto del 2005. [Disponible en Web:]: [http://www.inci.gov.co/areas\\_s.php?id\\_am=8](http://www.inci.gov.co/areas_s.php?id_am=8) [Consultada: 22/08/2005].

<sup>123</sup> *Library for the visually impaired Celia*. Celia: 19 de agosto 2005. [Disponible en Web:]: [http://www.celialib.fi/index\\_english.html](http://www.celialib.fi/index_english.html). [Consultada: 21/08/2005].

A la fecha la Biblioteca Argentina para Ciegos (BAC), es una entidad no gubernamental sin fines de lucro, cuyo objetivo principal es contribuir a la plena integración de las personas con discapacidad visual a la sociedad, a través de sus diferentes servicios, la BAC se constituye en una herramienta para facilitar el acceso a la información y a la cultura, para millares de usuarios de Argentina y América Latina.

La BAC cuenta con nueve empleados permanentes, que se distribuyen en los diferentes servicios, a los que se suma un importante grupo de personal voluntario, él director de la entidad tiene a su cargo la coordinación de las tareas que este equipo realiza, es el nexo natural del personal y los voluntarios con la comisión directiva, y asume la representación de la Institución, que cuenta con una colección de más 1000 libros hablados y Braille.

Los servicios que brinda son: préstamo de libros hablados y braille, disposición de aparatos como impresoras braille, maquinas perkins, grabadoras y computadoras, boletín hemerográfico, distribución de productos indispensables para ciegos como bastones, pizarras, papel braille etc.

El Servicio de Apoyo Educativo fue creado en el año 1992, con el fin de satisfacer la demanda de estudiantes de todos los niveles educativos en cuanto a clases complementarias, como así también la provisión de material grabado, impreso o en soporte informático.

Entre otras prestaciones, el servicio ofrece:

- Clases de apoyo en matemática, física, química, inglés, francés, italiano, alemán, literatura, práctica contable y apoyo escolar primario.
- Cursos en función de las necesidades de los alumnos, como orientación y movilidad, Braille, musicografía, idiomas y otros.
- Cursos de Informática (Windows, Internet, etc.).
- Talleres de arte, expresión corporal, teatro, maquillaje, yoga, títeres, charlas para padres etc. <sup>124</sup>

---

<sup>124</sup> Biblioteca de Argentina para ciegos. [Disponible en Web:]. <http://www.bac.org.ar/index.php>. [Consultada: 21/08/2005].

Por lo que atañe a Cuba, la única biblioteca para ciegos del triunfo de la Revolución, fue la "Biblioteca *Raymundo Cabrera*" fundada en 1943 con las donaciones provenientes de la Institución *Valentín Haüy* de París, llegó a disponer de una valiosa colección de libros en Braille, llegando a atesorar más de 100 000 volúmenes. Dicha biblioteca, formaba parte de la "Fundación Cultural para Ciegos *Varona Suárez*", el procesamiento de los libros en Braille se realizaba por autor y materia, con un orden alfabético, acorde con reglas establecidas por la propia institución.

A partir del triunfo de la Revolución, con la nacionalización de la enseñanza, el 6 de junio de 1961, la Fundación Varona cambió su status a Escuela Diferenciada para Ciegos, la biblioteca continuó brindando sus servicios al alumnado que se incorporaba a su sistema educativo, lo que propició la incorporación de nuevos textos, fundamentalmente gracias a la labor realizada por los meca copistas existentes, y los profesores ciegos, que contribuyeron con su esfuerzo en la transcripción de los mismos y la adquisición de los enviados en forma de donaciones por instituciones extranjeras.

El 31 de diciembre de 1989, al trasladarse la escuela especial para ciegos "*Abel Santamaría*", al perímetro del complejo educativo de la Ciudad Escolar Libertad, los libros existentes en la biblioteca *Raymundo Cabrera*, pasaron a la custodia del Centro Cultural Recreativo de la Asociación Nacional de Ciegos (ANCI), institución que adopta ese nombre a partir de la década del 90; anteriormente, Casa de Cultura de la Asociación Nacional de Ciegos, solo algunos de los pocos ejemplares que sobrevivieron al paso del tiempo, forman parte del acervo de la *Raymundo C*, la que ha incorporado a sus fondos más de 4000 títulos en *Braille*, libros hablados, publicaciones seriadas y otros portadores de información, provenientes de las ediciones realizadas a partir de 1995, con el objetivo de elevar la disponibilidad de literatura general y libros para la educación.

La creación de las áreas especiales Braille en bibliotecas públicas, tiene como antecedente las sesiones de lectura oral, a un grupo de nueve ciegos y cuatro débiles visuales en el hogar de ancianos "*Hermanas Giralt*", siendo así que la Asociación Nacional de Ciegos y la dirección del sistema de bibliotecas públicas del país, con Olinta Ariosa al frente, generan directrices para la creación de servicios bibliotecarios para



ciegos conjuntamente con la biblioteca provincial "Roberto García Valdés" , inaugurando así la primera área especial para ciegos y débiles visuales, así como un aula de alfabetización en 1979.

El objetivo general de las bibliotecas públicas es el desarrollo integral en el plano educativo, cultural y social del individuo, mediante un adecuado trabajo de información y referencia, a resultas del extenso y profundo trabajo realizado, en la década de los años 80 en el campo de la alfabetización, Cuba obtuvo el premio Nadiezda Krupskaja que otorga la UNESCO por logros en la educación.

En 1994, la realización del Primer Seminario Latinoamericano y Caribeño de Servicios Bibliotecarios para Ciegos y Débiles Visuales, patrocinado por la IFLA, permitió difundir, entre las personas con discapacidades visuales y los bibliotecarios de la región, la importancia de la asistencia en bibliotecas, como vía para la vinculación plena de estos individuos discapacitados con la vida social, a partir de un fácil acceso a todo el material disponible, y su participación protagónica en las actividades comunitarias, dicho seminario posibilitó que se establecieran lazos de colaboración con organizaciones e instituciones homólogas, y se abriera camino a donaciones de libros, publicaciones seriadas, y libros hablados, fundamentalmente de España, Argentina, Canadá y Uruguay.

En 1999, como parte de un proyecto presentado y aprobado por la Fundación de la Organización de Ciegos de España, para la atención en América Latina (FOAL), se creó una moderna sala en la Biblioteca Nacional *José Martí*, única de su tipo hasta ese entonces, en la que se incorporaron las nuevas tecnologías de avanzada, que existen en el terreno de los equipos tiftotecnológicos, como son el Galileo (escáner parlante), la telelupa, reproductoras de cuatro pistas, y modernas computadoras que permitieron la instalación de los programas integrados de voz, como el Jaws (Acceso al trabajo mediante el habla), que facilitaron considerablemente el acceso a la información en cualquier tipo de soporte.

Los servicios de una biblioteca pueden ser accesibles a todos con independencia de sus deficiencias, porque existen ayudas tecnológicas para compensarlas, como las

que ya hemos descrito (vg: lector de documentos para personas ciegas y de baja visión, libros hablados, los textos digitalizados y reproducidos en voz, etc)

La organización de áreas especiales, con material en Braille responde fundamentalmente, como en los demás departamentos y salas de las bibliotecas públicas, a las necesidades de ciertos usuarios con requerimientos especiales, Las salas para ciegos y débiles visuales se caracterizan por:

- Poseer un fondo bibliográfico en Braille y medios tiflológicos.
- La presencia de un usuario con características peculiares.

El personal que atiende a los usuarios, debe componerse por un bibliotecario vidente y otro invidente. Si el trabajador invidente carece de la preparación técnica requerida, puede realizar otras labores en el área hasta lograr su capacitación. Es importante destacar la incorporación de personas ciegas o con baja visión a los planes de estudios, en instituciones de diversos niveles; es importante señalar que a la fecha, muchos profesionales de la bibliotecología, son invidentes egresados hasta de instituciones de educación superior.

El bibliotecario vidente, además de su calificación técnica, debe reunir ciertos requisitos como sensibilidad e interés en el trabajo con las personas discapacitadas, un temperamento sereno aunque activo, y conllevar conocimientos sobre la producción y disposición de material, para el uso de aquellas personas.

Las áreas especiales para ciegos disponen de:

- Literatura en general, enciclopedias, diccionarios, literatura infantil, literatura sobre Tiflogía y discapacidad en general, libros hablados, así como una hemeroteca de publicaciones seriadas en sistema braille y en tinta, objetos tridimensionales como esculturas, maquetas, figuras geométricas, mapas a relieve etc.
- Medios tiflotécnicos: Indispensables para el uso adecuado del material a consultarse, y como ayudas para la "escritura", por ejemplo: regleta, punzón, tableros para dibujar, aparatos para lectura/escritura Braille, etc.

Los servicios que ofrecen las áreas especiales son:

- Préstamos interno y externo de libros y publicaciones seriadas.
- Préstamo interno de materiales especiales.
- Consultas y referencias telefónicas, personales y vía correo electrónico.
- Préstamo interno de libros hablados, discos, cassettes de música, etcétera.

En el campo de las investigaciones bibliotecológicas, es importante profundizar en el área relacionada con servicios y atención a personas con necesidades especiales, esto daría pauta no solo para implementar novedades, sino para influir en las políticas nacionales sobre la información.<sup>125</sup>

Cuba es una nación de lectores, tanto normales como con alguna discapacidad, en un país con una proporción de alfabetización de 97% (según el Programa de Desarrollo de ONU y el Banco Mundial) y con la educación libre hasta el nivel doctoral, se genera una fuerte demanda de servicios bibliotecarios, y los lectores se han acostumbrado a tener disponibles una variedad de materiales –que van de los Clásicos, a la literatura contemporánea, de la ficción latinoamericana a la Historia, en fin, de la Biología a la Filosofía, los cubanos invierten mucho tiempo y energía en su educación, y las bibliotecas son vistas como esenciales para su éxito académico y personal.

Por ello esperan que el buen nivel de material y servicios se mantenga e incremente, para alcanzar estos propósitos, los bibliotecarios cubanos han ido conformando excelentes unidades y colecciones, y desarrollando programas de promoción y políticas para compartir los recursos, y racionalizar los gastos, coordinándose con la Biblioteca Nacional, con lo que se ha logrado conformar una infraestructura que gradualmente, va facilitando el acceso en línea, y a recursos de Internet.<sup>126</sup>

---

<sup>125</sup> Portales Tamayo I. *Apuntes sobre la evolución histórica de las bibliotecas para personas con discapacidad visual en Cuba*. En: *Acimed*, vol. 12 no. 4. 2004. [Disponible en Web:]. [http://bvs.sid.cu/revistas/aci/vol12\\_4\\_04/aci06404.htm](http://bvs.sid.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci06404.htm). [Consultada: 04/04/2005].

<sup>126</sup> Neugebauer, Rhonda L. *El pago por servicios dados: el discontento financiado por EE.UU. y el proyecto biblioteca independientes en Cuba*. En: Presentación al Concilio de la Costa del Pacífico sobre Estudios Latinoamericanos. Noviembre 8-9, Los Angeles Oriental Collage; Panel Cuba Today. [Disponible en Web:]. <http://www.bnjm.cu/laverdaddecuba/mensajes/bibindepend12.05.03.htm>. [Consultada: 04/04/2005].

Describiendo brevemente el caso de Canadá, en 1906 se fundó la biblioteca CNIB (Canadian National Institute for the Blind), que ofrece servicios aproximadamente a 3 millones de canadienses con deficiencia visual, y es uno de los productores más grandes de materiales en formatos alternativos, circula 1, 8 millones de artículos cada año; su financiamiento proviene de varias corporaciones, fundaciones y organizaciones que la mantienen en óptimas condiciones. La colección asciende a 61, 413 títulos en Braille, 139, 549 libros hablados títulos, 8, 231 en letra grande y 1500 libros de texto impreso.<sup>127</sup>

El objetivo primordial de la biblioteca CNIB, es proporcionar recursos informativos con la filosofía de independencia e integración de la comunidad con deficiencia visual. Las instalaciones se han rediseñado, para ofrecer espacios y condiciones idóneos a los deficientes visuales, promoviendo además las habilidades informativas a su comunidad de usuarios.

Los servicios que otorga son los ya varias veces mencionados: préstamo interno, a domicilio y postal, asesoría telefónica sobre servicios bibliotecarios, uso de dispositivos de lectura, transcripción de documentos en braille y parlantes.<sup>128</sup>

La Biblioteca del Instituto Nacional Canadiense para Ciegos (CNIB), líder en el desarrollo de servicios de información para este sector, ha emprendido dos planes innovadores para adquirir contenidos digitales, y ha obtenido los derechos de acceso a los archivos de cinco editoriales canadienses. La Biblioteca también está participando en un proyecto piloto de cubrimiento nacional, para establecer una Central de Información (Clearinghouse), que permita el acceso de los productores de materiales en formato alternativo a los archivos de las casas editoriales.

---

<sup>127</sup> Cylke, Frank Kurt: *A Program Overview with Emphasis upon Cooperative Arrangements with the Canadian National Institute for the Blind*. En: Canadian National Institute for the Blind S.T. Johss, Newfoundland, Canada, 29 September 1996. Estados Unidos: Library of Congress, Washington, D.C. National Library Service for the Blind and Physically Handicapped. [Disponible en Web:]. <http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.eric.ed.gov/&prev=/search%3Fq%3DERIC%26hl%3Des%26lr%3D%26rls%3DGGGLD.GGLD:2005-02.GGLD:es>. [Consultada: 04/04/2005].

<sup>128</sup> *The Canadian National Institute for the Blind*. [Disponible en Web:]. <http://www.cnib.ca/eng/index.htm>. [Consultada: 24/08/2005].

También la biblioteca va en la senda de producción de materiales en formatos aptos para su "lectura" por usuarios con discapacidades visuales, pasando material en texto impreso hacia los formatos en audio, Braille, y/o digital, La adquisición y transformación de contenidos, hacen necesario que se conozcan las regulaciones en cuanto a los derechos de autor, y los términos de los convenios de licencias, tanto en el país, como con proveedores de otras naciones.

La Ley de Derechos de Autor de Canadá (Canadian Copyright Act, CCA) es el marco legal nacional en el cual el CNIB opera, en 1997 este corpus fué actualizado, e incluyó la Sección 32(1) Personas con Incapacidades Preceptuales, para las cuales se hace la reproducción en formato alterno. La Sección 32 establece:

No es una violación a los derechos de autor el que un individuo, a solicitud de una persona con una incapacidad perceptual, o para una organización sin ánimo de lucro actuando en beneficio de esta persona:

- a. haga una copia o una grabación sonora de un trabajo literario, musical, artístico o dramático, excepto un trabajo cinematográfico, en un formato especialmente diseñado para personas con alguna discapacidad perceptual;
- b. traduzca, adapte o reproduzca en el lenguaje por señas, un trabajo literario o dramático, excepto un trabajo cinematográfico, en un formato especialmente diseñado para personas con una discapacidad perceptual; o
- c. presente públicamente una obra literaria o dramática, excepto un trabajo cinematográfico, en el lenguaje de señas, ya sea en vivo o en un formato especialmente diseñado para personas con discapacidades preceptuales.<sup>129</sup>

Las prácticas del CNIB están sustentadas en los siete puntos del sistema de pirámide, de la Administración de Derechos Digitales (Digital Rights Management, DRM) desarrollada por la Asociación Americana de Editoriales, el cual constituye un formato pre-diseñado para todos los niveles de protección disponibles. En la base de la pirámide están los derechos de autor, aquí se especifican derechos y excepciones. El segundo nivel es el

---

<sup>129</sup> Owen, Victoria. *Hacia un ideal: pasos para mejorar el acceso*. En: World Library and Information: 70th IFLA General Conference and Council Congress Buenos Aires, Argentina Buenos Aires, 22-27 August, 2004, Buenos Aires, Argentina: IFLA, 2004. [Disponible en Web:]; [http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/121s\\_trans-Owen.htm](http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/121s_trans-Owen.htm). [Consultada: 24/08/2005].



contrato, el cual define los términos de uso; el siguiente es el uso de passwords o contraseñas, el cual suministra la seguridad deseable; el cuarto nivel es la inclusión de códigos digitales imperceptibles a primera vista, pero legibles solamente mediante software especial (Watermarking), este nivel identifica activos, marcándolos como propiedad del CNIB, el nivel 5 toca lo relativo al encriptado, sistema que usa algoritmos para cifrar o esconder contenidos, el 6º nivel corresponde al "fingerprinting" el cual emplea información personal para determinar la legitimidad del usuario. El séptimo y último nivel de protección son los derechos del usuario final, que especifica lo que puede hacer (leer, copiar, etc).<sup>130</sup>

Actualmente solamente el tres por ciento de los materiales publicados están disponibles en un formato que sea accesible, pensando en un mejor servicio a sectores desprotegidos, se están convirtiendo a formato digital, muchos periódicos y revistas. El proyecto incluye duplicar la colección de más de 120, 000 títulos, y crear un sitio en la red para los deficientes visuales, dando cabida a uno de los archivos de audio más grande de Canadá, permitiendo el acceso a los catálogos del CNIB.<sup>131</sup> a su vez la biblioteca CNIB y Microsoft Canadá están diseñando la arquitectura de plataforma para mejorar la biblioteca digital, mediante la incorporación o mejora de los componentes que intervienen para su operación plena.

Al respecto Frank Clegg Presidente de Microsoft Canada y Co-Director de la campaña comenta: ***"Ofreciendo la información en un formato digital, un nuevo mundo se abrirá para 3 millones de canadienses con impedimentos visuales, todo consiste en dar a la gente las herramientas para adquirir experiencias más fácilmente, productividad creciente, comunicación mejorada y elevar su calidad de***

---

<sup>130</sup> Council on Access to Information for Print-Disabled Canadians. *Vision and Implementation Plan for a Clearinghouse for Print-Disabled Canadians* Ottawa. Library and Archives Canada 2003. [Disponible en Web:] <http://www.collectionscanada.ca/accessinfo/s36-205-e.html>. [Consultada: 24/08/2005].

<sup>131</sup> Council on Access to Information for Print-Disabled Canadians. *Fulfilling the Promise: Report of the Task Force on Access to Information for Print-Disabled Canadians*. Ottawa. Library and Archives Canada. 2000. [Disponible en Web:] <http://www.collectionscanada.ca/accessinfo/s36-200-e.html>. [Consultada: 24/08/2005].

En Suecia, también existe una seria preocupación por el servicio a ciegos y débiles visuales, en lo que a bibliotecas interesa, desde fines del Siglo XIX se fundó la biblioteca TPB, que al igual que otras similares, tiene estrecha colaboración con entes similares, e instituciones como la IFLA, a la vez que es miembro del consorcio Daisy, esta biblioteca sueca, también se avoca a la producción e impresión de materiales propios para la población que nos interesa libros en Braille, audiovisuales, etc. Además en Suecia se tiene un alto nivel de bienestar social, y de ayuda oficial, el gobierno da grandes facilidades para el óptimo funcionamiento de servicios de biblioteca, para sectores con minusvalías, mediante ayuda financiera, exenciones postales, etc.

Su colección alcanza los 86, 500 títulos de libros hablados, con un incremento de aproximadamente 3000 anualmente; la selección del material se hace mediante reuniones entre usuarios y bibliotecarios, tanto los de paso de un formato a otros, como los que se han de comprar.

La biblioteca brinda los siguientes servicios:

- Transcripción e impresión de documentos en Braille y parlantes.
- Asesoría técnica telefónica, sobre servicios y procedimientos
- Préstamo a domicilio, tanto de material bibliográfico como de equipo.
- Boletín de noticias en Braille
- Libros de reserva a través de línea o postal
- Servicio de referencista en línea y postal
- Descripción de libros de video
- Consulta a bases de datos
- Servicio de voluntarios
- Juegos didácticos para niños por computadora.<sup>133</sup>

---

<sup>132</sup> *Primera biblioteca para ciegos*. Canadá: CNIB. [Disponible en Web:] <http://www.leonismoargentino.com.ar/WCanada6.htm>. [Consultada: 24/08/2005].



La biblioteca TPB, actualmente labora en un proyecto de distribución que utiliza la tecnología de banda ancha para las bibliotecas, este tiene dos vertientes 1) distribuir los libros hablados a los usuarios, y 2): facilitar la descarga de los libros hablados digitales, por la pertenencia a Daisy, se tiene software y equipo para; registrar, almacenar, transferir y leer libros audio digitales, estos se graban en CD ROM conteniendo hasta 50 horas de narración, pudiendo el usuario navegar entre los contenidos de la obra.

La Biblioteca Nacional para Ciegos (NLB) del Reino Unido, se creó en 1822 debido a la iniciativa de Martha Arnold; contando originalmente con una pequeña sala, tan solo 10 usuarios iniciales, y un acervo de origen de 50 libros religiosos en Braille, siendo curioso que cada ejemplar fue transcrito a esa forma, manualmente por un voluntario con deficiencia visual, que en un año puso en servicio 10 libros.

La biblioteca NLB abría las tardes de los lunes, pero al crecer la demanda de los servicios, se ofreció apertura dos días más, en 5 años los títulos llegaron a 100, y los volúmenes a 750 volúmenes.

En 1898 muere Arnold y se contrata personal para la atención a los servicios, y para 1904 la colección había llegado a 8,000 volúmenes, y cada año aumentaba el acervo en 500 nuevos volúmenes. Ante la insuficiencia de espacio, la biblioteca se cambia al edificio Bayswater, que de nuevo al ser inadecuado se muda en 1916, a una nueva locación.

En 1917 a la NLB, le sumaron varias colecciones para su control, la más significativa fue la biblioteca Manchester, y la de la sociedad oculta de Salford, los años 50 y 60 fueron buenos para la biblioteca NLB, pero en los años 70 la situación financiera cambió dramáticamente, obligando a emigrar a Londres. Actualmente tiene la colección más grande de Europa en libros Braille: 350, 000 volúmenes en estantería que se dan a conocer gratuitamente a 5000 miembros por todo el mundo; tiene gama de servicios digitales, estando por mucho a la vanguardia.

---

<sup>13</sup> *Talboks- och punktskriftsbiblioteket in Sweden*, 01 de marzo 2005. [Disponible en Web.]: <http://www.tpb.se/english/>. [Consultada: 24 /08/2005].

Sus objetivos y misión se resumen, como para este tipo de bibliotecas, en proporcionar acceso a la información y ayuda en lo pertinente, a los usuarios con alguna minusvalía, sobre todo visual.

La biblioteca NLB proporciona los siguientes servicios:

- Transcripción e impresión de documentos en Braille y parlantes.
- Asesoría técnica telefónica, para uso de las colecciones y servicios.
- Préstamo a domicilio de material y equipos. Boletín de noticias en Braille
- Libros de reserva a través de línea o postal
- Servicio de referencista en línea y postal
- Descripción de libros de video
- Consulta a bases de datos
- Servicio de voluntarios

Actualmente se tiene lo siguientes proyectos

- Abastecer eficientemente los préstamos de libros a los lectores del Reino Unido.
- Desarrollar nuevas tecnologías e Internet para proporcionar servicios de vanguardia
- Contar con instalaciones idóneas, para confort y operabilidad plena para el lector.
- Llevar a cabo campañas en pro de igualdad de los servicios y acceso a la información, para el sector de los deficientes visuales.
- Colaborar activamente con otras bibliotecas y agencias del Reino Unido, y del exterior, para acceder a diversos sistemas de información. Baste señalar la participación con las bibliotecas para invidentes en Canadá.
- Capacitar a las diferentes organizaciones que prestan atención y servicios a los deficientes visuales, en vías a la mejora de todos los aspectos concurrentes.

Para el 2020 pretenden facilitar la colaboración y cooperación entre las organizaciones del Reino Unido para mejorar la accesibilidad de la información para ciegos, también están trabajando con la Biblioteca de Ciegos de Canadá CNIB en el

intercambio de archivos y con la IFLA que es el cuerpo internacional principal que representa los intereses de los servicios informativos de la biblioteca y de sus miembros

134

## 2.10.2 Bibliotecas en México

No son todas las necesarias, pero los esfuerzos han cristalizado en 25 unidades en 11 entidades<sup>135</sup>; en el siguiente cuadro se muestra su distribución.

**TABLA 3**

### **Bibliotecas para discapacitados visuales en México**<sup>136</sup>

| Estado           | Número de bibliotecas |
|------------------|-----------------------|
| Baja California  | 3                     |
| Coahuila         | 1                     |
| Distrito Federal | 12                    |
| Durango          | 1                     |
| Jalisco          | 1                     |
| Nuevo León       | 2                     |
| Puebla           | 1                     |
| San Luis Potosí  | 1                     |
| Sonora           | 1                     |
| Tabasco          | 1                     |
| Zacatecas        | 1                     |
| Total 11 estados | TOTAL 25 bibliotecas  |

De estas unidades, sirviendo a la población considerada, pocas son las que cubren adecuadamente sus necesidades: tienen instalaciones con los mínimos requerimientos, y el servicio se presta en condiciones poco favorables para el adecuado aprovechamiento de los recursos.

Por lo que toca su distribución en el Distrito Federal existen 12 unidades, totalmente lógico en virtud de consideraciones demográficas.

<sup>134</sup> *National Library for the Blind in UK*. [Disponible en Web.]. <http://www.nlb-online.org/>. [Consultada: 22/08/2005].

<sup>135</sup> Medina, Lourdes. *¿Qué produce la ceguera en México?* En: Las iluminaciones: ceguera y cultura, octubre de 1991. vol. 1 no.3 p. 10.

<sup>136</sup> *Ibidem*

**TABLA 4**

**Bibliotecas para discapacitados visuales en el Distrito Federal <sup>137</sup>**

| <b>BIBLIOTECAS EN EL DISTRITO FEDERAL</b>                            | <b>NÚMERO DE BIBLIOTECAS</b> |
|--|------------------------------|
| Biblioteca Central de la delegación "Batallón San Patricio (RENABIP) | 1                            |
| Biblioteca México (sala para invidentes)                             | 1                            |
| Biblioteca Nacional de México (sala tiflología)                      | 1                            |
| Centro Mexicano de Investigación Tifológica                          | 1                            |
| Comité Internacional Pro-Ciegos (IAP)                                | 1                            |
| Escuela Antonio Vicente Mosquete ( Biblioteca Ignacio León Robles)   | 1                            |
| Escuela Nacional para Ciegos ( Ignacio Trigueros)                    | 1                            |
| Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles  | 1                            |
| Dirección General de Servicios de Computo Académico (UNAM)           | 1                            |
| Instituto Valentín Haüy  | 1                            |
| El libro Club de la Ciudad de México                                 | 1                            |
| Centro Mexicano de Investigación Tifológica                          | 1                            |
| <b>TOTAL DE BIBLIOTECAS</b>  | <b>12</b>                    |

Estas bibliotecas se ubican por lo general en hospitales y centros de rehabilitación, o bien son parte o sección de unidades públicas, o de Instituciones prestigiosas como la Biblioteca Nacional, la cual tiene un departamento de tiflología, que comenzó por dar servicio al público el 1 de junio de 1959, a iniciativa del Dr. Manuel Alcalá, entre las mejoras notables al cabo del tiempo, en 1994 puso al servicio de este sector 2 programas de computadora, denominados An Open Book Unboud y Screen Reader; que facilitan el acceso a obras impresas en Sistema Braille y en cualquier disciplina, posee una colección aproximada de 3,372 obras, sobre todo obras monográficas; existe una pequeña colección de material impreso en caracteres comunes que suman un total de 35 títulos (36 unidades físicas), el número de publicaciones periódicas en Braille asciende a 73 títulos (2, 956 unidades físicas) de las cuales se han procesado 8, es decir, se catalogaron, clasificación y se les asignó tema (835 unidades físicas), el material en formatos sonoros (casetes y cintas magnetofónicas), está formado por un total de 37 títulos (84 unidades físicas).

<sup>137</sup> España González, María Eugenia. *Las necesidades de información de los usuarios discapacitados visuales: análisis y propuesta de servicios bibliotecarios y de información*. México: La autora, 2005. pp.117-152. Tesis de maestría (Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México)

El material didáctico hace el total de 28 títulos (58 unidades físicas), las misceláneas se componen de 1186 títulos, en caracteres comunes que sirven de apoyo a la investigación Tifológica. También se cuenta con trabajos fotocopiados relacionados con la ceguera, que fueron presentados en eventos de talla nacional e internacional, compuestos de 10 títulos (11 unidades físicas), cabe decir que todo este acervo -para personas con visión normal- se tiene con objeto de incrementar y/o mejorar los conocimientos de aquellos encargados de atender a los ciegos o débiles visuales.

Entre otras bibliotecas con áreas y servicios para ciegos, están la Batallón de San Patricio, que actualmente posee una colección de 1960 volúmenes de libros en Braille, y 6 títulos de revistas especializadas provenientes de Argentina, España y Uruguay; así como 300 casetes de libros hablados, los servicios que proporciona son los siguientes: préstamo interno de libros y revistas, y departamento de libro hablado.

La Biblioteca de México, tiene un acervo de 860 volúmenes de libros en sistema Braille, brinda el servicio de grabación inmediata cuando el usuario está presente, así puede ser que casi al momento se transfiere a sonido el texto que le interesa, transcripción del Sistema Braille a la escritura en tinta, y préstamo de audio casetes.

Biblioteca Ruth U. de Cobos, del Comité Nacional Pro-ciegos, para todo tipo de público con capacidades diferentes, cuenta con 2565 libros en Sistema Braille, 28 títulos de revistas de Ecuador, Colombia, Argentina y España, además tiene 343 libros hablados, 689 textos, 487 novelas, 88 biografías, 31 enciclopedias y diccionarios y 11 toca cintas, los servicios que proporciona son: préstamo interno y a domicilio de libros y revistas en Braille, libros hablados de 2 y 4 pistas incluyendo el programa completo de educación abierta de la Secretaría de Educación Pública, toca cintas de 2 y 4 pistas, casetes, discos, material didáctico, óptacon y aparatos de amplificación para débiles visuales. Pero su uso se condiciona a que el usuario se someta a una evaluación médica, sobre todo en optometría, y a la vez debe portar una credencial con fotografía.

La Biblioteca de La Escuela Nacional para Ciegos Lic. Ignacio Trigueros, proporciona servicios bibliotecarios a estos y a débiles visuales, con escolaridad que va desde la primaria hasta educación media superior, siendo dichos servicios los ya descritos para otras unidades.

El Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales, ubicada en Coyoacán, cuenta con una pequeña biblioteca de aproximadamente 3000 volúmenes, que da servicio de préstamo interno y a domicilio a usuarios a nivel primaria, ya que esta escuela solamente los prepara y ayuda, para que puedan seguir sus estudios en una escuela regular.

El Instituto Valentín Haüy, que atiende la rehabilitación de ciegos y débiles visuales a nivel secundaria, cuenta con una pequeña biblioteca que está en proceso de organización, pero aún así da servicio de préstamo de libros en sala por las mañanas, tiene libros y revistas en Braille, así como libros parlantes.

El Libro Club de la Ciudad de México<sup>138</sup> se inauguró en noviembre de 1998, su objetivo es fungir en cada una de sus unidades, como pequeña biblioteca con material que sobre todo versa sobre literatura, para préstamo gratuito a domicilio sin tramites engorrosos, con unos quinientos cincuenta volúmenes cada una; a la fecha cuenta con mil cuatro unidades de información, con lo que prácticamente cuadruplicaron las existentes en la capital, que era de 219.<sup>139</sup>

La organización está creando los audios clubes en zonas de mayor afluencia, con colecciones de la UNAM, Fondo de Cultura Económica y TRIAGOLO, brindado acceso a la información al sector de los grupos vulnerables, y en especial a los invidentes.

---

<sup>138</sup> Las dos siguientes organizaciones Libro Club de la Ciudad de México y Organización Nacional de los invidentes Mexicanos del Distrito Federal, surgieron en esta última década: el objetivo es promover los derechos de los invidentes dentro de la sociedad.

<sup>139</sup> *El libro Club de la Ciudad de México*. México: Instituto de Cultura de la Ciudad de México. [Disponible en Web]: <http://www.cultura.df.gob.mx/nov/lcnov00.htm>. [Consultada: 02/01/2005].

El Centro Mexicano de Investigación Tifológica (CEMIT), es una asociación fundada en 1990 por Otón Salazar Müller, tiene el estatus de organismo académico no gubernamental, sin fines de lucro con los objetivos de: 1) generar y promover la investigación, 2) organizar eventos como cursos, seminarios y congresos, 3) publicar trabajos pertinentes acerca de la ceguera; 4) sensibilizar y orientar a la sociedad en torno a la situación del universo de discapacidades visuales; 5) promover la ratificación y/o adopción de acuerdos internacionales ante las autoridades, y 6) elaborar un órgano informativo sobre sus actividades.<sup>140</sup>

El material producido lo edita el mismo personal, pues no existen editoriales avocadas formalmente, a publicar obras para cubrir las necesidades de este sector, los servicios que proporciona son: préstamo de libros y revistas en Braille, audio-libros y material impreso en grandes caracteres, consulta personal y telefónica, lectura en voz alta, grabación en formatos auditivos de publicaciones impresas en caracteres comunes, y transcripción de caracteres comunes a sistema de escritura Braille, información de otras instituciones que brindan servicios a discapacidad visuales, búsqueda y recuperación bibliográfica y dictado; la suma de estos acervos es de 32, 313 volúmenes, para una población estimada en 64 045 usuarios.

En México se necesita identificar el aporte de las bibliotecas para la comunidad de ciegos y débiles visuales, a modo de enriquecer el concepto integral de biblioteca, y la manera en que esta se inserte dentro de un conjunto de objetivos culturales, educativos, y recreativos, respondiendo acertadamente a las demandas de la población con capacidades diferentes, a la fecha colaboran activamente en esto, entre otras organizaciones, la Dirección General de Bibliotecas (SEP/CONACULTA) y por la Fundación FORCE; así en Nov. De 2004 se llevó a cabo el taller "Implementando y mejorando los servicios de información para personas lectodiscapacitadas en redes de bibliotecas", en la Sala de Invidentes de la Biblioteca de México "José Vasconcelos", haciéndose del conocimiento público el pasado 15 de agosto, que Conaculta firmó con la Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con

---

<sup>140</sup> España González. María Eugenia. *Informe sobre los servicios bibliotecarios para discapacitados visuales en México*. México: La autora. [199?]. [Documento mecanografiado, se localiza en la biblioteca del Centro de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM]

Discapacidad de la Presidencia de la República, una carta de intención para ofrecer servicios bibliotecarios a personas con discapacidad, y contribuir de esta manera a la consolidación de las políticas de atención para este sector.

En este aventó se reconoció que a lo largo de los veinte años que lleva funcionando la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, la atención de esta población ha sido limitada: "Actualmente, tan sólo el 2% de las bibliotecas públicas en México, es decir, poco más de cien recintos, cuentan con algún tipo de servicio para personas con discapacidad visual, ya sean colecciones, programas, instalaciones especiales, etc. Sin embargo, hoy en día tenemos una oportunidad particular para ampliar significativamente el número de bibliotecas que brindan servicios especializados, está por iniciar un importante programa de equipamiento e incorporación de tecnologías de la información, en las bibliotecas públicas, a través de la creación y la instalación de módulos de Internet, que ampliarán el acceso a la información a las personas con algún tipo de deficiencia visual, así como la público en general, asimismo, —concluyó—, el nuevo edificio de la Biblioteca de México 'José Vasconcelos', estará diseñado con todos los indicadores, las normas y las características de accesibilidad, servicios y recursos de información para personas con discapacidad.<sup>141</sup>

---

<sup>141</sup> *Se llevó a cabo el taller Implementando y mejorando los servicios de información para personas lectodiscapacitadas en redes de bibliotecas.* [Disponible en Web:]. [http://www.conaculta.gob.mx/bibliotecario/ano3/dic\\_2.htm](http://www.conaculta.gob.mx/bibliotecario/ano3/dic_2.htm). [Consultada: 19/08/2005].



### 3. La biblioteca tiflológica digital

#### 3.1 Definición

Para abordar el concepto de biblioteca digital para usuarios con minusvalías visuales, será necesario definir el término tiflogía, etimológicamente, la palabra proviene del griego Typholos que significa ciego y de logia que significa rama del conocimiento<sup>142</sup> y estudio de las condiciones sociales,<sup>143</sup> de las personas que padecen la discapacidad visual.

El diccionario de la lengua española describe la tiflogía como la suma de conocimientos relativos a la ceguera,<sup>144</sup> esta definición es abstracta por no explicar más a fondo lo que implica dicho término, a su vez el diccionario enciclopédico alude a que la tiflogía en el área médica, estudia la ceguera y los medios que la provocan,<sup>145</sup> se puede observar que en esta definición, la tiflogía ya implica el conocimiento y análisis de toda una disciplina, en la regeneración o prevención de esta discapacidad.

Pero veamos que este concepto abarca más que la oftalmología y los ciegos, al respecto Cunha da Silva sostiene que: "Hoy día la tiflogía es una disciplina, en que convergen muchas ramas del conocimiento, como lo son medicina, psicología, pedagogía, sociología etc. Con el objetivo de comprender íntegramente el déficit visual con todo lo que implica, procurando reducirlo"<sup>146</sup>

Esta definición es más clara, ya que la tiflogía actualmente es presentada como una actividad multidisciplinaria que ayuda a rehabilitar, adaptar, e integrar en la sociedad a los discapacitados visuales; con la planificación debida para evitar o prever situaciones que provoquen la ceguera.

---

<sup>142</sup> *Diccionario de la lengua española*. 19 ed. vol. 2. Madrid: Real Academia Española, 1984. p.13.

<sup>143</sup> *Glosario. Centro N. on Vedenti Brescia*. [Disponible en Web:]. <http://www.centrononvedenti.it/html/glossa10.htm>. [Consultada: 02/04/2005].

<sup>144</sup> *Diccionario médico*. 4 ed. Barcelona: Madrid, Masson, 1998. p. 671.

<sup>145</sup> *Diccionario enciclopédico*. España: Espasa Calpe, 2003 p. 1665.

<sup>146</sup> Cunha da Silva, Leonardo. *O braille e a sua importancia na educacao dos cegos*. [Disponible en Web:]. [http://www.lerparaver.com/amigos/leonardo\\_braille\\_educacao.html](http://www.lerparaver.com/amigos/leonardo_braille_educacao.html). [Consultada: 02/04/2005].

Otro concepto de Tiflogía, menciona que es todo lo relacionado con la problemática de la ceguera (abordada desde una perspectiva amplia), abarcando la educación, la psicología, la rehabilitación... hasta los medios técnicos auxiliares para el desenvolvimiento del ciego, <sup>147</sup> así se aprecia que la tiflogía es una amplia gama de áreas del conocimiento, para generar la prevención y atención de la ceguera.

Así, es evidente que la tiflogía abarca todo lo concerniente con la ceguera y los discapacitados visuales, siendo la disciplina que comprende los aspectos, educativos, rehabilitatorios y terapéuticos que los integran a la sociedad, mediante un fomento educativo y cultural amplio.

Para entablar la relación de tiflogía y biblioteca digital como se había mencionado, es importante abordar lo que es la biblioteca digital, El Report of SantaFe comenta:

La biblioteca digital no es simplemente una colección convertida a herramientas tecnológicas y gerencia de información, es un ambiente para reunir colecciones, servicios, y personal especializado en un ciclo completo de ayuda, para la creación, difusión, uso, preservación de información y del conocimiento. Una biblioteca digital debe ser una extensión inconsútil, y proveer el acceso a la información en cualquier formato, <sup>148</sup> a través de la red.

Se contempla que la biblioteca digital va más allá de una simple colección arreglada en forma electrónica, y comprende la inclusión de todos los elementos y actividades, que se desarrollan para brindar los servicios bibliotecarios normales, así este concepto lo comparto, ya que se rompe el papel de la biblioteca tradicional, permitiendo una reestructuración de la información, respondiendo a los nuevos desafíos, que contemplan la economía, tecnología, cultura, educación, recursos humanos y espacios, para brindar acceso a la información a los sectores más vulnerables de la sociedad.

---

<sup>147</sup> *Definición de tiflogía*. [Disponible en Web:]. <http://www.definicion.org/tiflogia> [Consultada: 02/04/2005].

<sup>148</sup> *Report of the Santa Fe planning workshop on distributed knowledge work environments: digital libraries march 9 y 11*. En: Report versión. 20 de septiembre de 1997. [Disponible en Web:]. <http://www.si.umich.edu/SantaFe/>. [Consultada: 2/04/2005].

Por otro lado Rajashekar menciona que una biblioteca digital es una colección enfocada a documentos electrónicos incluyendo texto, imagen, video y audio en lo cual se adquiere, selecciona, organiza, difunde y se hace accesible la recuperación de la información, dando la posibilidad de compartir las colecciones <sup>149</sup> entre los usuarios con discapacidad visual.

Se alude a que las bibliotecas digitales han abierto una nueva presentación de los documentos electrónicos, en la cual trasciende y rompen las barreras de distancia y comunicación, por que ahora desde cualquier lugar la información puede ser consultada y transmitida a través de la red, no hay que perder de vista que la tecnología es un elemento de ayuda y que por si sola no resolverá el acceso a la información universal; por lo que además hay que generar soluciones y sugerencias para llegar a los sectores más desprotegidos; y como compromiso del ámbito bibliotecológico es necesario trascender y brindar la información, como campo fértil en una transformación total de vida.

Mientras tanto Waters señala que la biblioteca digital es una organización que proporciona recursos informativos, en que con la participación de personal capacitado, se seleccionan, organizan, estructuran, distribuyen, y preservan e integran colecciones digitales, para una comunidad o un sistema definido de grupos. <sup>150</sup> Así comparto la idea de que la biblioteca digital genera una nueva estructura de información, que evoluciona desde el concepto lineal del libro y de los documentos tradicionales al hipertextual, adaptando actividades, personal, espacios y tecnología.

---

<sup>149</sup> Rajashekar, T. *IS 214 - Digital library and information services in enterprises. semester course in the information and knowledge management training programme of NCSI*. [Disponible en Web]. <http://144.16.72.189/is214/is214-2005-01-04/topic-1.htm>. [Consultada: 01/04/2005].

<sup>150</sup> Waters Donal J. *What are digital libraries?*. En: Council on library and information resources. no. 4 (julio-agosto) 1998. [Disponible en Web]. <http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html#dif> [Consultada: 31/03/2005].

A su vez Borgman indica acerca de que la biblioteca digital es un sistema de recursos electrónicos, y capacidades técnicas asociadas para crear, buscar y usar la información" y que están construidas y organizadas, por (y para) una comunidad de usuarios, apoyando las necesidades de información, y demandas al respecto de esa comunidad <sup>151</sup>, él ya señala que la biblioteca no es un ente aislado, y que conjuntamente con toda una diversidad de usuarios, forma un medio para fortalecer las necesidades de información en un proceso institucional.

Lesk a su vez postula otra definición: la biblioteca digital es una colección organizada, la cual acopia y estructura información a través de las computadoras. <sup>152</sup> A este concepto le faltan los elementos como el personal, organización, dirección, servicios, interpretación intelectual y las técnicas de indización y recuperación y acceso a la información para ser una biblioteca digital, por lo tanto detrás del equipo e instalaciones está la preparación, dedicación, y la sensibilidad del personal especializado en bibliotecología e informática.

Para García, la biblioteca digital adquiere, almacena, conserva, y facilita el acceso a la información en formatos electrónicos, <sup>153</sup> analizando este concepto se incluyen las funciones de la biblioteca tradicional, pero con presentación y manejo de documentos en formatos digitales. Aquí falta mencionar los recursos humanos y materiales, así como los planes y programas, y formas de evaluar e investigar las necesidades de información, de un sector especial como lo son los discapacitados visuales.

Por otro lado Garrett afirma que la biblioteca digital contiene información no textual (fotografías, dibujos, documentos audiovisuales y representaciones integradas, <sup>154</sup>); únicamente describe los materiales que contiene dicha biblioteca, pero no hace hincapié

---

<sup>151</sup> Borgman, C. L. *What are digital libraries?*. En: *Competing visions Information Processing & Management*, vol. 35 no. 3, 227-243. 1999.

<sup>152</sup> Lesk, M. *Practical digital libraries: Books, bytes and bucks*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1997. p. 19

<sup>153</sup> García Camarero, Ernesto y Luis Ángel García Melero. *La biblioteca Digital*. Madrid: Arco. Libros, S. L. 2001. p. 27.

<sup>154</sup> Garrett, Jhon. *Digital libraries the grand challenges*. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/documents/libraries/net/garrett.txt> [Consultada: 10/12/2004]

en la estructura sistemática para formarla, organizarla y administrarla como una entidad informativa.

Mientras tanto Riggs hace referencia a que una biblioteca digital no solo tiene que ver con tecnologías sino con el uso, preservación, búsqueda, recuperación y acceso a la información electrónica,<sup>155</sup> así Riggs menciona otros factores para formar una entidad de información digital, conjugando las tecnologías y bases tradicionales de la bibliotecología.

Para fines de este trabajo, la biblioteca digital se conceptualiza como una estructura de la información tradicional que da paso a la hipertextualidad, y esta llega a los usuarios con deficiencias visuales de formas muy variadas, lo cual permite ampliar, concretar o explicar los contenidos en forma simultánea y diferente incluyendo voz, sonido e imagen, así se está desarrollando un nuevo tipo de biblioteca sin paredes, con las tecnologías necesarias para permitir el acceso, de la mejor forma posible a los usuarios invidentes.

La biblioteca digital supera su papel de agente intermediario entre los documentos y el usuario final, y asume además el de productor de información y navegador en la red,<sup>156</sup> pudiendo digitalizar documentos de su colección y crear su página de presentación en Internet, como instrumento principal para el acceso remoto a sus catálogos, como lo son los OPAC (Catálogos en línea), para que por medio de la red puedan identificarse y solicitarse documentos, por parte de los deficientes visuales, a su vez abriendo nuevos horizontes de la información electrónica. Retomando ambos conceptos "biblioteca digital" y "tiflogía" ya involucrados, queda explícitamente señalando que la biblioteca digital tifológica, es la adaptación y accesibilidad de las tecnologías de la información y comunicación, para su utilización y aprovechamiento, por parte de las personas con ceguera y deficiencia visual.<sup>157</sup>

---

<sup>155</sup> Riggs, Donal E. *Digital libraries: assumptions and characteristics*. En: *Library hi tech*, vol.13, no.4, 1995, p.5

<sup>156</sup> Larsen, Gitte. *Las bibliotecas públicas hacia una nueva era: evaluación del uso de las tecnologías de la información en las bibliotecas públicas europeas, basada en los informes por países*. En: *Las bibliotecas públicas y la sociedad de la información*. J. Thorthauge, et. al. Luxemburgo: Comisión Europea. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1988. p.45-46.

<sup>157</sup> *Tiflotecnología*. ONCE. [Disponible en Web:]. <http://www.once.es/home.cfm?id=211&nivel=2&orden=5>.

[Consultada: 02/04/2005].

### 3.2 Proyectos internacionales

El proyecto EXLIB (Expansion of Library Systems for Visually Disadvantaged) (Expansión de los Servicios Bibliotecarios a los Discapacitados Visuales), idea que surgió en 1993 en Europa con el objetivo de ampliar el porcentaje de información al que pueden acceder los discapacitados visuales, y aprovechar los nuevos medios digitales y herramientas de adaptación informática.<sup>158</sup>

En la Biblioteca Nacional de Chile, se ha implementado un proyecto de tecnología computacional para ciegos, que consiste en la instalación de varios puestos de trabajo en la Biblioteca Pública Severín de Valparaíso, en la Universidad de Concepción, en la de Temuco, y en la misma Biblioteca Nacional, su ubicación está pensada en un lugar fácilmente asequible a los discapacitados, facilitando así la tarea de traer y llevar los materiales bibliográficos.

"La Voz de Libro", es denominado el proyecto presentado por la Asociación de Discapacitados de Magallanes (A.D.I.M.A.), localizado en Punta Arenas, y que es financiado por el Consejo del Fondo Nacional del Fomento del Libro y la Lectura. Este proyecto tiene una duración de diez meses, y consiste en habilitar un servicio computacional para no videntes y deficientes visuales, dotado de equipo ad-hoc, con un programa de capacitación a usuarios, su ejecución será en el local de la Biblioteca Pública N° 6 de la ciudad de Punta Arenas, donde cuenta con un espacio habilitado especialmente para materiales y equipos.<sup>159</sup>

En 1997, en IFLA, se presento en los módulos de VISUNET Canadá, el sistema VISUTEXT, que facilita el acceso a los fondos bibliográficos electrónicos y digitales de la biblioteca Nacional de Canadá.<sup>160</sup>

<sup>158</sup> *El proyecto EXLIB*: Op. cit. pp. 24-25.

<sup>159</sup> Menares Espinoza, María Luisa. *Tecnología computacional para el uso de los ciegos*. En: 5° Reunión del Proyecto de investigación de Cartografía para uso de los ciegos. Los Reyunos, San Rafael, provincia de Mendoza, Argentina 4 AL 19 de noviembre de 1996. Universidad Tecnológica Metropolitana, mayo 2003. [Disponible en Web.]: [http://www.utem.cl/trilogia/Volumen\\_16\\_n\\_25\\_26/p\\_16\\_8.htm](http://www.utem.cl/trilogia/Volumen_16_n_25_26/p_16_8.htm). [Consultada: 5/01/2005].

<sup>160</sup> *Hacia la biblioteca virtual*. En: Boletín informativo de la sección de ciegos IFLA. Otoño de 1998. [Disponible en Web.]: <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/fall98s.htm#3>. [Consultada: 10/01/2005].

Para el año de 1999, como parte de un proyecto presentado y aprobado por la Fundación de Ciegos de España, y extensible a la región latinoamericana, se creó una moderna sala en la *Biblioteca Nacional José Martí*, única de su tipo hasta ese entonces, en la que se incorporaron las nuevas tecnologías avanzadas que existen en el terreno de los equipos tiflotecnológicos, como son el Galileo (escáner parlante), la telelupa, reproductoras de cuatro pistas, y modernas computadoras que permitieron la instalación de los programas integrados de voz como el Jaws (Acceso al trabajo mediante el habla), todo lo cual facilitó considerablemente el acceso a la información en cualquier tipo de soporte.<sup>161</sup>

Entre las bibliotecas españolas que prestan sus servicios al sector con discapacidad visual está la biblioteca virtual Miguel de Cervantes, inaugurada en julio de 1999, esta tiene como proyecto la edición digital del patrimonio bibliográfico, documental y crítico de la cultura española e hispanoamericana, por iniciativa de la Universidad de Alicante y el Banco Santander Central Hispano, y con la colaboración de la Fundación Marcelino Botín, con la intención de promover el uso y conocimiento de la cultura española e hispanoamericana. No obstante por sus colecciones y servicios es un proyecto multinacional.

Esta biblioteca presta servicio para discapacitados visuales a través de fonoteca, para acceder a valiosa información sonora sobre el patrimonio cultural del ámbito hispano en formato sonoro, siendo un repositorio especialmente pensado para personas con esta particularidad, presenta enlaces a las "voces" por autores y títulos, y permite la entrada a fichas catalográficas y Webs de autores e intérpretes, en colaboración con diversas instituciones y empresas radiofónicas se ha concebido su conversión a un "archivo de la palabra". Con tal fin se están recopilando grabaciones sonoras de valor histórico y documental, que pronto esperan poner a disposición de los usuarios<sup>162</sup>

---

<sup>161</sup> Portales Tamayo Isabel. *Apuntes sobre la evolución histórica de las bibliotecas para personas con discapacidad visual en Cuba*. Acimed 2004: 12(4). [Disponible en Web: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_4\\_04/aci06404.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci06404.htm) {Consultada: 5/01/2005}.

<sup>162</sup> *La biblioteca virtual Miguel de Cervantes*. [Disponible en Web: <http://www.cervantesvirtual.com/proyectoES/BIMICESA03.shtml>. [Consultada: 04/04/2005].

En este mismo año surgió Tiflolibros, actualmente la primera biblioteca digital para ciegos y deficientes visuales de habla hispana, con soporte informático y con información digitalizada en literatura, y en la cual se puede intercambiar información y acceder a su lectura.<sup>163</sup>

En el año 2000 en Canadá, la Biblioteca para Ciegos (CNIB) y la Biblioteca Nacional para Ciegos del Reino Unido, condujeron un taller con el tema "*los sistemas bibliotecarios y de Internet de las bibliotecas para ciegos en el nuevo milenio*", donde se examinaron los sistemas de búsqueda y entrega (Geac), que están creando algunas bibliotecas digitales (VISU-TEXT), y servicios telefónicos de información y biblioteca como VISU-NEWS (Computer Talk)<sup>164</sup>, como se puede apreciar, los avances informáticos fueron dando pautas entre la combinación de las herramientas tecnológicas de adaptación y la telefonía a través de Internet.

Un año más tarde, el Consorcio de Servicios de Información y Bibliotecas para Ciegos y Discapacitados canadienses, lanzó la Colección Milenio del Patrimonio Canadiense, primera consultable por ciegos o débiles visuales, digitalizando novelas básicas canadiense en francés e inglés, así como poesía, discursos, documentos históricos y otros textos, estos materiales están en formatos como DAISY, Braille electrónico, página Web y textos electrónicos.<sup>165</sup>

---

<sup>163</sup> Maglio, Martín, Federico. *¿Qué es el Proyecto TIFLOLIBROS?* Argentina: FMM Educación. [Disponible en Web]. <http://www.fmmeducacion.com.ar/Recursos/Especial/tiflolibros1.htm> [Consultada: 12/01/2005].

<sup>164</sup> Bays, Diane y Fewtrell, Barbara. *Los sistemas bibliotecarios y los servicios de Internet en las Bibliotecas para ciegos en el nuevo Milenio*. En: Boletín Informativo de la Sección de Bibliotecas para Ciegos IFLA. Primavera 2000/1. [Disponible en Web]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/sprin00s.htm#2>. [Consultada: 13/01/2005].

<sup>165</sup> *Especificaciones de los sistemas integrados de bibliotecas digitales*. En Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos de IFLA. Primavera 2001. [Disponible en Web]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/sprin01s.pdf>. [Consultada: 16/01/2005].



Durante este mismo año Dick Tucker, de la Fundación FORCE (Foundation and Resource Centre), describió el proyecto *MIRACLE* y la creación de un catálogo conjunto y un acceso a información compartida,<sup>166</sup> formando una biblioteca digital mundial de música, al conjuntar y combinar los principales catálogos europeos en formatos alternativos.<sup>167</sup>

En Estados Unidos la National Library Service for the Blind and Physically Handicapped (NLS) tiene como objetivo incrementar los acervos en formatos digitales, teniendo a la fecha aprox. 2, 000 audio libros y revistas, y 721 000 cassettes, y el plan consiste en aumentar y mejorar las actividades para la mejor utilización de este creciente acervo<sup>168</sup> se piensa llegar a una colección de 10 000 títulos digitales disponibles para el 2008.

El consorcio DAISY está creando un sistema de protección para el contenido intelectual de los libros digitales llamado (DRM), esperando terminar antes o a finales del 2005, laboran bajo estándares de DAISY/NISO DTB para el uso por productores, distribuidores y usuarios finales.<sup>169</sup>

---

<sup>166</sup> Bays, Diane... Op. cit

<sup>167</sup> Adcock, Lucy. *Building a virtual music library towards a convergence of classification within Internet-based catalogues*. En: Knowledge organization, vol.28, no.2, 2001, pp.66-74.

<sup>168</sup> Cookson John, y Rasmussen, Lloyd. *National library service for the blind and physically handicapped: digital lans and progress*. TheLibrary Congreso: Estados Unidos. [Disponible en Web:]. <http://www.loc.gov/nls/technical/circulars/audiotechnologyinitiatives.html>. [Consultada: 2/02/2005].

<sup>169</sup> *DAISY DRM project is seeking public comment on requirements*. About DBB, 2002. [Disponible en Web:]. <http://www.dbb.dk/English/facts.asp#leg>. [Consultada: 8/02/2005].

### 3.3 Objetivos

De acuerdo Con Craddock los objetivos de una biblioteca digital tiflológica son los siguientes:

- Seleccionar, adquirir, almacenar, conservar, preservar, difundir y poner a disposición de los usuarios ciegos y débiles visuales la información digital.
- Facilitar el uso de documentos electrónicos a los usuarios que lo requieran, para satisfacer sus necesidades de información, investigación, educación o de esparcimiento.<sup>170</sup>
- Capacitar en el uso de Internet a este sector, a modo que les sirvan como recurso educativo, y coadyuvante a su desarrollo integral
- Proveer las herramientas necesarias para el acceso a la información de forma fácil, ágil, rápida, flexible, amena, y de calidad.
- Organizar las colecciones en forma sistemática, de acuerdo a las normas internacionales.
- Proporcionar los recursos al personal especializado bibliotecario, para el desarrollo de sus actividades profesionales (seleccionar, acceder, interpretar, distribuir y preservar las colecciones digitales).<sup>171</sup>

### 3.4 Funciones

Las funciones de una biblioteca digital tiflológica al igual que una biblioteca clásica, las seguirá diseñando el personal bibliotecario, con la ayuda de profesionistas en otras disciplinas, como informática, pedagogía, psicología, etc, ya que por el tipo de usuario, se requiere de especial cuidado y habilidades para brindar un servicio de calidad, a la vez que un enfoque multidisciplinario, al respecto sintetizo que las funciones de una biblioteca digital tiflológica son las de administración, organización, dirección, selección, adquisición, codificación, preservación, difusión, servicios, capacitación y producción de colecciones en Braille y parlantes. A continuación se detallan estas:

---

<sup>170</sup> García Camarero, Ernesto Op. cit p. 27.

<sup>171</sup> Craddock, Meter. *The public library and blind people: a survey and review of current practice*. Estados Unidos de América: The British Library Borrad. 1985. p. 4

- El material digital se selecciona de acuerdo a los objetivos de la institución y las necesidades de los usuarios con deficiencia visual.
- Para adquirir el material deseado, se establece contacto con proveedores, solicitando cotizaciones, y en caso de pedidos en firme, realizar los trámites administrativos necesarios.
- Una vez recibido se pasa a procesos técnicos -catalogación y clasificación como en la biblioteca clásica-, para facilitar la identificación inequívoca del material, y poderlo recuperar por medio de catálogos.
- Distribuir textos y documentos electrónicos, de interés y uso para este sector.
- Capacitar a los usuarios para disponer de habilidades informativas tecnológicas, para el uso de la biblioteca digital.
- Respetar los derechos de autor en el caso de reproducir y/o distribuir algún documento, cuidando se mantenga el uso legal y ético de dicha producción.
- Evaluar cuidadosamente los servicios, a fin de conocer sus fortalezas y debilidades.
- Llevar a cabo estudios de usuarios identificando, analizando, y adelantándose a lo que estos buscan y requieren.
- Suministrar talleres de adiestramiento en lo tocante a uso del equipo, programas, aditamentos y novedades sobre los productos y servicios de información para deficientes visuales.
- Proporcionar los servicios bibliotecarios de calidad y eficiencia, con la atención profesional del personal bibliotecario.
- Diseñar dispositivos de control para el correcto funcionamiento de la Biblioteca para deficientes visuales
- Proporcionar asesoría en el manejo del equipo para la consulta de los materiales digitales.<sup>172</sup>

---

<sup>172</sup> *El proyecto EXLIB...* Op. cit. p. 465-474.

### 3.5 Usuarios

Las personas con deficiencia visual tienen intereses de información tan variados como los de las personas videntes, teniendo necesidades y formas especiales de acceder a la información: así dividiéndolos de acuerdo a una tipología aceptada, son:

- A. Personas con ceguera adquirida a edad temprana
- B. Personas con ceguera adquirida a edad tardía
- C. Ciegos
- D. Débiles visuales <sup>173</sup>

Al igual que la gente con visión normal, los deficientes visuales en sus necesidades de información, se ven influenciadas por condiciones como su educación, extracto social, posición económica, cultura y lugar, esto afectará sus hábitos de información interés, motivación y tradición.

Las necesidades de información se pueden clasificar de la siguiente manera:

- A. *La necesidad visceral* (necesidad no expresada, pero evidente)
- B. *La necesidad conciente* (la descripción consciente de la necesidad de la información.
- C. *La necesidad formalizada* (declaración formal de que se requiere información.)
- D. *La necesidad comprometida* (requerimiento de información debido a una situación mandatoria o de exigencia). <sup>174</sup>

Estas las plasmará de muy diversos modos, pudiendo encontrarse con varias alternativas para satisfacerlas, por ejemplo acudiendo a conocidos, Internet, bibliotecas y en fin otras formas. Los usuarios una vez llegando a la fuente (en este caso biblioteca digital), deben utilizar diversas herramientas tecnológicas, según sean débiles visuales o ciegos, con la mira de que puedan manejar textos con ayudas técnicas <sup>175</sup>, en particular estos últimos ciegos tendrán que usar la tecnología adaptada al Braille informático, sistemas de síntesis de voz, impresoras en la modalidad, y computadoras que describen imágenes, texto, sonido y movimiento. (Herramientas tecnológicas 3.8.1). Es responsabilidad del personal bibliotecario profesional, formar lectores con las

---

<sup>173</sup> Ibidem p. 344.

<sup>174</sup> Taylor, R. S. *Question negotiation and information seeking in libraries*. En: *College and Research Libraries*. no.29, 1982. pp.178-194.

<sup>175</sup> *El proyecto EXLIB...*Op. cit p. 347.

habilidades informativas tecnológicas, que les permitan autonomía al consultar información digital.

El personal bibliotecario pondrá en práctica sus conocimientos técnicos (como el uso de Braille), al igual que vocación de servicio, disponibilidad, amabilidad, cautela, paciencia, inteligencia, responsabilidad y precisión para brindar los servicios; su profesionalismo estará en la aplicación de sus habilidades y actualización de conocimientos.

### 3.6 Servicios

Los servicios para los deficientes visuales se dan como en una biblioteca clásica, pero con peculiaridades especiales en el ambiente electrónico, se debe tomar en cuenta que los usuarios pueden estar lejos de la unidad, y que debido a su minusvalía requerirán de atención muy específica.

Los servicios otorgados deben facilitar el acceso a la información a estas personas, estos se constituyen -entre otras cosas- por: búsqueda y envío de documentos por correo electrónico, diseminación de información, consulta a bases de datos, y en fin a todo lo ya varias veces mencionado<sup>176</sup>, sus ventajas son:

1. En la biblioteca digital tifológica los servicios hacen más ágil la localización, acceso y uso de la información.
2. De esta manera se ponen a disposición del usuario grandes recursos informativos, y prestaciones como la posibilidad de importación de ficheros, trabajar desde su computadora a otra computadora remota, y disfrutar de las ventajas del correo electrónico.
3. Los usuarios pueden utilizar la comunicación interactiva en los servicios electrónicos, y reforzarse con un alto grado de autonomía al buscar información.<sup>177</sup>

---

<sup>176</sup> *Los servicios de biblioteca en Internet y la biblioteca digital*. [Disponible en Web:]. <http://gti1.edu.um.es:8080/jgomez/bibes/p/tema1-BibDigitales.htm> [Consultada: 28/DIC/2004].

<sup>177</sup> Larsen. Gitte. *Las bibliotecas públicas hacia una nueva era: evaluación del uso de las tecnologías de la información en las bibliotecas públicas europeas, basadas en los informes por países*. En: *Las bibliotecas públicas y la sociedad de la información*. J. Thorhaug, et.al. Luxemburgo. Comisión Europea. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1988. pp.45-46.

Todo ha de ser planeado y evaluado, para determinar si cubre las expectativas, en seguida sugiero algunos puntos para deseablemente conseguirlo:

- Proporcionar a los discapacitados listas de lecturas recomendadas, material muy solicitado, y formatos sonoros.
- Entregar los libros y otros documentos de los estantes.
- Extender el período de préstamo y adaptar otras normas de préstamo según casos concretos.
- Aceptar peticiones y ofrecer servicio de referencia por teléfono.
- Organizar visitas guiadas y sesiones de formación de usuarios.
- Proporcionar equipos audiovisuales, con el indispensable soporte para su uso.
- Facilitar el acceso y desplazamiento por el local, no solo con ayuda del personal, sino por una señalización idónea <sup>178</sup>

Estos servicios incluirán el ofrecer opciones para el aprendizaje en el manejo de algunas aplicaciones para recuperar información en formas no impresas, procurando apearse a las particularidades de la tecnología actual

### 3.7 Personal

El personal bibliotecario deberá recibir capacitación continua. Mejorando e incrementando sus actitudes, habilidades y cualidades para brindar un servicio no solo eficiente en cuanto a lo técnico, sino con el toque humano que se requiere para tratar a personas con alguna discapacidad, deseablemente se debe poseer:

- Buena memoria
- Habilidad para sistematizar y clasificar el conocimiento adquirido
- Exactitud para identificar y propiciar la información digital
- Facilidad para aprender el uso de nuevas tecnologías
- Amplia cultura. <sup>179</sup>

---

<sup>178</sup> Kishore, Rangashri. *Los discapacitados en la India: la demanda de igualdad en los servicios bibliotecarios*. En: 65 Conference Bangkok, Thailand. August 20 - August 28, 1999. Bangkok, Thailand: IFLA, 1999. [Disponible en Web]. <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/044-132s.htm>. [Consultada: 19/08/2005].

<sup>179</sup> Morales, Estela. *El servicio de consulta*. México: CUIB, 1993. pp.25-27.

- Su función ya no es sólo de conservador y de celoso depositario del conocimiento, como lo fue en el pasado, sino que ahora debe ser un moderno profesional, encargado del tratamiento y gestión de la información, apoyado por herramientas tecnológicas para satisfacer las necesidades informativas de la comunidad de usuarios a la cual sirve.
- Entre sus compromisos sociales está el de descubrir y diagnosticar las necesidades de información de sus usuarios reales y potenciales, creando servicios y productos de alta calidad, acordes al, tecnológicamente sofisticado, mercado actual de la información.
- Debe ser un conocedor de las limitaciones y problemas que conlleva la preservación del patrimonio documental y específicamente el Patrimonio Digital.
- Ha de ostentarse como un gerente de información y conocimientos, que enfoca creativamente su actividad para servir a la comunidad que le compete, teniendo en cuenta que es director de una empresa social, la biblioteca; que tiene la difícil tarea de facilitar servicios basados en la mercancía más valiosa de estos tiempos y la única que se "usa y no se gasta" y, por lo tanto, es ideal para ser compartida: la información.
- Debe ser un estudioso de las Ciencias de la Información y usar ese conocimiento para convencer y sensibilizar a los tomadores de decisiones, y para contribuir con el sistema de educación a la formación de usuarios con deficiencia visual.<sup>180</sup>

Entre lo que recomienda la Psicología social, y la laboral, expongo algunos puntos, lo que nos indica que no necesariamente el bibliotecaria ha de ser un experto en todo.<sup>181</sup>

1. Motivación: debe atender con gusto a todos los usuarios y no relegar a nadie, tampoco sentirse intimidado por no poder comunicarse con alguien atípico, solo ser amable y demostrar a la gente, que cuenta con su ayuda y capacidad.

<sup>180</sup> Fernández Abali, Isidro. *El papel de las bibliotecas públicas*. [Disponible en Web]. [http://www.conaculta.gob.mx/biblio\\_memo/conf\\_pien\\_inaugural.htm](http://www.conaculta.gob.mx/biblio_memo/conf_pien_inaugural.htm). [Consultada: 19/08/2005].

<sup>181</sup> Hernández Quiroz, Julio César [Psicólogo y teniente naval]. Entrevista. México, octubre del 2002. 60 min. cit. por Hernández Quiroz, Esther Alejandra. *Proyecto Juárez: la lengua de señas mexicana como una especialidad en la formación bibliotecológica*. La autora: México, 2003. p.118. Tesis de Maestría (Facultad de Filosofía y Letras. UNAM).

2. Empatía. Usar la filosofía de "ponerse en los zapatos del usuario", pensando un tanto en las limitaciones del discapacitado, teniendo en mente que como a él le gustaría que lo trataran, así deberá obrar con su interlocutor.
3. Asertividad: El poder acercarse socialmente y con gusto y amabilidad a los usuarios, casi siempre un invidente buscará por sí sólo lo que necesite, pero cuando no acierta a encontrarlo, se comportará como todo lector normal: irá de aquí para allá hurgando entre los estantes, hasta que su necesidad le haga acudir al personal; debiendo este mostrar una amistosa actitud de servicio, haciéndole ver que cuenta con su ayuda todo el tiempo de su estancia en la biblioteca.
4. Estabilidad emocional, el bibliotecario debe ser una persona equilibrada en su trabajo, sin dejarse llevar por emociones o sentimientos personales, ni compadecer al usuario, y menos exhibir actitud hostil.
5. Vocación de servicio y conocimientos: el bibliotecario debe conocer lo que significa la cultura de los deficientes visuales, por ejemplo: el uso del Braille, y con ello poner a disposición de estas personas sus conocimientos y habilidades.
6. Receptividad a los cambios. El bibliotecario debe armonizar y adaptarse a las transformaciones sociales.

Su fin real es facilitar el acceso y uso adecuado de todo servicio ofertado por su biblioteca, pero tratándose de poblaciones con necesidades especiales, se obliga a tener un nuevo perfil profesional, en que no verá a la información como mero objeto, sino que ha de considerarlo un vehículo en continua evolución.



### 3.8 Desarrollo de colecciones digitales

En una biblioteca digital tifológica las colecciones pueden formarse por diversos tipos de material: libros, artículos de revistas, publicaciones de congresos, catálogos, folletos etc; así como materiales cartográficos (mapas y planos), atlas, almanaques y obras como diccionarios, enciclopedias, etc. si estos documentos se almacenan en formato digital, los ciegos y débiles visuales podrán acceder a ellos mediante la tecnología adecuada. Las colecciones pueden conformarse en varios soportes, a saber:

- *Materiales en Braille en línea*
- Materiales en audio digital
- Macrotipo<sup>182</sup>

En las colecciones electrónicas, el soporte se diferencia de dos tipos: las fuera de línea (o recursos electrónicos grabados en soportes físicos específicos), y las denominadas en línea o en red (recursos electrónicos, locales o remotos), almacenados en los depositarios, y accesibles solo por comunicación remota.

Por lo regular al cuestionárseles sobre los medios que emplean para obtener información, los limitados visuales reportan la utilización de más de , y en promedio usan 2, siendo la radio y la colaboración de otras personas la de mayor frecuencia, en el siguiente cuadro se puede apreciar la frecuencia con que usan diversos medios de comunicación.

Los formatos utilizados en estos momentos, para la confección de bibliotecas digitales tifológicas, pueden ser de tipo abierto o cerrado; los abiertos pueden manipularse con más facilidad y se derivan de los formatos SGLM<sup>183</sup>, HTML<sup>184</sup>, XML<sup>185</sup>

---

<sup>182</sup> *El proyecto EXLIB...* Op. cit p. 369

<sup>183</sup> SGML es un acrónimo de Standard Generalized Markup Language o Lenguaje de Etiquetado Generalizado Normalizado, The SGML Primer.-1998.-Editorial CTISGML es una norma ISO8879 derivada de GML (Generalized Markup Language), una norma anterior adoptada de IBM como parte de su sistema de procesamiento de textos. Se dice "generalizado" porque el etiquetado debe describir la estructura de un documento y otros atributos. SGML es un estándar internacional, no propietario y abierto, que provee un método para la descripción de la estructura de documentos basándose en la relación lógica de sus partes. Provee una codificación estándar para la transmisión de documentos entre sistemas de computadoras diferentes: distintas plataformas, soportes físicos, lógicos y diferentes sistemas de almacenamiento y presentación, con independencia de su grado de complejidad.

<sup>184</sup> [Hypertext Markup Language] Lenguaje de marcación de hipertexto. es el macro lenguaje de programación, interpretado por los navegadores o web browsers, que permiten el diseño de los enlaces [links] de hipertexto, conectando la información diseminada (texto, gráficos, audio ó vídeo) mediante páginas individuales HTML.

etc.; los cerrados presentan más dificultades para cargarse en máquina, modificarse y/o manipularse, ejemplos de estos son: Acrobat, PDF, etc.

Algunas instituciones que han implementado bibliotecas digitales están creando sus propios formatos, por ejemplo, en University of California (Berkeley) se ha desarrollado el formato MVD (multivalent documents), que no es sino un nuevo modelo de interfase altamente extensible, compatible con múltiples plataformas, que soporta documentos en diferentes formatos, y permite una composición y distribución de los datos y de los programas coherentes.

Las colecciones digitales para deficientes visuales pueden ser efímeras, ya que siempre existirá la posibilidad que el documento sea retirado del servidor, por múltiples razones -entre ellas por políticas del administrador y/o propietario de la colección, una solución viable es almacenar en discos magnéticos, o crear bases de datos o reservorios de información que resguarden las diferentes direcciones electrónicas efímeras.

### **3.8.1 Adquisición, selección y evaluación.**

Como sucede para el material impreso tradicional, el adquirir recursos digitales implica las formas, también tradicionales, de operar con los procesos de compra, canje, donación, y depósito legal en el caso de las bibliotecas nacionales; y las principales vías para ingresar el material son:

1. A través de proveedores particulares -vendedores o distribuidores-.
2. Por medio de la reconversión digital de fondos impresos.<sup>186</sup>

En la adquisición del material, el personal bibliotecario profesional debe tomar muy en cuenta los tipos de documentos que forman o formarán el acervo de la biblioteca, obras digitales off line (grabadas sobre un soporte físico electrónico), o las on line, que se

---

<sup>185</sup> XML (Extended Markup Language) es una forma restringida de SGML. Fue desarrollado por un grupo de trabajo bajo los auspicios del consorcio del WWW en 1996. Los objetivos de diseño del XML eran: Cualquier aplicación que trabaje con XML necesita un módulo software llamado procesador XML. Su función es leer documentos y proporcionar acceso a su contenido y estructura. Para poder llevar a cabo esta función, la aplicación debe proporcionar información al procesador XML de cómo se encuentra almacenada esta información a través de un DTD. El DTD o declaración del tipo de documento (Document Type Declaration) proporciona la gramática para una clase de documentos XML.

<sup>186</sup> Welmer, Mona M. *Collection development in the division for the blind and physically handicapped, Library of Congress*. En: *Library services to the Blind and Physically Handicapped*. Marylis G. Strom editor. Estados Unidos: The Scarecrow Press, Inc. 1999. pp. 107- 123.

obtienen directamente de la red. Las obras pueden arribar, como ya vimos, mediante compra, canje, donación o depósito legal, para su óptimo control deben tenerse muy en cuenta estos pasos:

Verificar con precisión que lo que llegó, sea efectivamente lo que se pidió, revisando datos como el título, edición, entrega, fecha, y sistema operativo, en todo caso deberán extremarse precauciones, para que las licencias de uso tengan el curso legal correspondiente, y la biblioteca no tenga dificultad alguna, que diese paso a una demanda o reconvención.

También ha de comprobarse que el documento digital se ha recibido con toda la documentación necesaria, (manuales de usuario, instructivos de uso e instalación etc.), si procede, un soporte informático con los programas de instalación y de aplicación. En las publicaciones digitales ingresadas por depósito legal, si no se reconoce a la biblioteca depositaria el derecho conferido por la legislación, es necesario asegurarse la autorización del editor o propietario de los derechos, para que se puedan copiar los datos en otro soporte, convertir el formato original, y migrar al entorno operativo para fines de conservación y uso.<sup>187</sup>

Llevar a cabo un completo control de calidad, y un test funcional para asegurar que la publicación se encuentra en estado óptimo para su uso. Finalizada la comprobación, hay que realizar un control bibliográfico previo de la obra ingresada, autenticar la publicación, efectuar una copia de seguridad y tomar una decisión sobre su almacenamiento.

En cuanto al canje de las publicaciones digitales en línea, el intercambio se efectúa sobre todo con documentos oficiales (bases de datos, obras de consulta, estadísticas, informes boletines oficiales, revistas etc. elaboradas y/o editadas por una institución perteneciente a la administración pública), y cuyo acceso puede precisar de clave para acceso.

---

<sup>187</sup> Grannis, Florence. *Philosophical implications of book selection for the blind*. En: Library services to the Blind and Physically Handicapped. Marylls G. Strom editor. Estados Unidos: The Scarecrow Press, Inc. 1999. pp. 143-155.

A su vez la donación consistirá en que el propietario de los derechos, otorgue a la biblioteca el permiso para que su material se incluya en su catálogo y página Web, con todos sus enlaces, y listos para que se descargue en el servidor, sin que ello implique costo alguno. Para que la biblioteca no reciba material ajeno al que señala claramente su política de adquisiciones, conviene que difunda esta, y sus condiciones para aceptar donativos digitales, todo por su página Web.

El donativo de este tipo de recursos, es uno de los procedimientos utilizados para ir formando colecciones y bibliotecas digitales, sobre todo de textos publicados originalmente de forma impresa.

Con el fin de guiar la selección, es conveniente contar con una política de desarrollo de colecciones, a guisa de herramienta para las actividades relacionadas con la planificación y selección de material bibliográfico, esta debe ser una política clara e indicar los objetivos de la misma, a la vez ser flexible e indicar paso a paso los procedimientos y acciones a contener en la selección, debe además circunscribir los procedimientos y evaluación de los diferentes formatos a incluir en la colección, y los responsables de realizarla.<sup>188</sup>

Al desarrollar esta política se deben situar la colección y los servicios en una perspectiva de presente y futuro<sup>189</sup>, para los deficientes visuales la selección de material bibliográfico en cada biblioteca o unidad de información, debiera hacerse según sus manifiestas necesidades, estando inserta en la misión y los objetivos de la institución.

---

<sup>188</sup> Grannis, Florence. *Book selection for the blind*. En: Library services to the Blind and Physically Handicapped. Marylls G. Strom editor. Estados Unidos: The Scarecrow Press, Inc. 1999. pp. 111-132.

<sup>189</sup> Gonzalo Bruce. María Soledad. *Selección del material bibliográfico para una biblioteca universitaria, sus recursos y su problemática actual*. Pontificia Universidad Católica de Chile. [Disponible en Web:]. <http://www.geocities.com/ResearchTriangle/2851/solcub.htm> [Consultada: 09/01/2005].

La buena y oportuna selección del material bibliográfico es de vital importancia en el desarrollo de una colección, dada la explosión de información, es imprescindible trabajar en conjunto con profesionales de cada área, transformado la selección en una cadena de recursos para lograr nuestros objetivos en el servicio.<sup>190</sup>

En la evaluación del material para deficientes visuales, se deben tomar en cuenta los siguientes criterios:

1. Que se relacione con el tema de la especialidad en cuestión.
2. Que aporte conocimiento
3. Que tenga relevancia actual o histórica
4. Que sea un tema innovador con una base científica.
5. Para la adición de suscripciones, que la publicación cumpla con criterios de validación y arbitraje.
6. En la compra de publicaciones que se acredite la seriedad editorial.
7. La validez, fiabilidad y autenticidad que tiene la información.<sup>191</sup>

En lo que respecta a los proveedores, es necesaria una evaluación justa y cuidadosa, y asegurarse que cumplan con lo siguiente:

1. Una optima infraestructura técnica del sitio donde ésta alojado el acervo
2. Los contenidos deben responder a lo que se espera de ellos, y ser los adecuados a la política de adquisición.
3. Los servicios ofrecidos deben ser los que se publicitan u ofertan
4. El acervo ha de asegurar a la biblioteca, una certeza y permanencia del documento
5. La gestión y las condiciones de acceso al recurso, deben convenir a la biblioteca adquirente.

---

<sup>190</sup> González Bruce, María Soledad. *Selección de material bibliográfico para una biblioteca universitaria sus recursos, su problemática actual*. En: Segundo Seminario Internacional de Bibliotecas Asociadas a la UNESCO, 23 al 27 de mayo 1998 Cienfuegos Cuba. [Disponible en Web:]. <http://www.geocities.com/ResearchTriangle/2851/soicub.html>. [Consultada: 18/02/2005]

<sup>191</sup> *Library services for visually impaired people: a manual of best practice*. Linda Hopkins editora. London: National Library for the Blind; the Council for Museums, Archives and Libraries, 2002. [Disponible en Web:]. <http://bpm.nlb-online.org/>. [Consultada: 09/04/2005].

En lo que respecta al bibliotecario profesional, este tendrá que evaluar el material de acuerdo a tres rubros:

#### *Contenido y autoría*

- Finalidad y destinatarios
- Materia y amplitud
- Exactitud
- Actualidad

#### *Forma y diseño*

- Entorno informático y facilidad de uso
- Características técnicas adecuadas
- Viabilidad
- Estabilidad
- Amigabilidad
- Facilidades de búsqueda
- Conectividad
- Unicidad
- Calidad y claridad de la escritura

#### *Costos*

- Los costos se refieren al desembolso con relación a: precio a pagar por la suscripción, la conexión telefónica, contratación de licencia de uso, y a los relacionados con la propiedad intelectual en aquellos documentos que no sean de dominio público.<sup>192</sup>

---

<sup>192</sup> *Library services for visually impaired people: a manual of best practice*. Linda Hopkins editora. London: National Library for the Blind; the Council for Museums, Archives and Libraries, 2002. [Disponible en Web: <http://bpm.nlb-online.org/>]. [Consultada: 09/04/2005].

### 3.8. 2 Digitalización del material

#### DIGITALIZACIÓN DE TEXTO

¿Cómo los ciegos pueden consultar la información digitalizada en texto, imagen, audio y video en la red?, puede ser mediante una computadora, sintetizador de voz, teclado braille, y -muy socorrido- toda la gama de soportes en audio, el invidente o débil visual escucha, por intermedio de las bocinas o altavoces de la computadora, cada paso que da sobre el teclado y las opciones para continuar, esa facilidad le permite realizar con éxito los procedimientos que normalmente ejecuta cualquier persona frente a una micro: procesar textos, guardar y abrir documentos, insertar imágenes, hacer presentaciones en Power Point, conectarse, enviar mensajes, navegar, solicitar información y comunicarse.<sup>193</sup>

Una vez determinando como los discapacitados, logran la interacción con la información a través de la tecnología, no está por demás señalar la definición de texto: es un conjunto de "caracteres" donde una letra, espacio, punto, paréntesis, etc., se representa por una lista de 8 dígitos binarios; a este octeto se le llama *byte*. Por ejemplo la letra "T" se representa por los 8 dígitos 01010100. Ahora decimos que los textos "pesan" tantos miles (kilobytes Kb), o millones (megabytes Mb) de bytes<sup>194</sup> así la computadora interpreta estos números, y los usuarios con deficiencia visual pueden leer la información. Para la digitalización se necesita el texto, escáner y la computadora.

El OCR (Optical Character Recognition), convierte los textos en papel a imágenes (con el uso de un escáner), y éstas a su vez interpretadas y convertidas a texto digital, lo cual nos permite almacenarlos en algunos de los formatos más comunes (.doc o .txt, RTF o texto plano.) De acuerdo a pruebas realizadas, el proceso de OCR tiene un porcentaje de errores de casi un 2%, y en el siguiente cuadro se describen los procesadores de

<sup>193</sup> Bátista Valdés, Pastor. *Laboratorio para ciegos*. En: Diario Gramma. Cuba: Ciencia y Tecnología. 24 de marzo 2004. [Disponible en Web:]. <http://www.gramma.cubaweb.cu/secciones/ciencia/ciencia71.htm>. [Consultada: 09/04/2005]

<sup>194</sup> Bator, Antonio M. y Deham, J. Denham. *La mudanza digital*. La Nación. [Disponible en Web:]. <http://64.233.187.104/search?q=cache:yipFpx4lYKYJ:www.byd.com.ar/mudighn.pdf+cOMO+SE+DIGITALIZAN+IMAGENES+PARA+DISCAPACIDAD+VISUAL+&hl=es> [Consultada: 09/04/2005].

texto para montar la información digitalizada.<sup>195</sup>

**TABLA 5**

**Programas para editar documentos en texto completo**

| PROGRAMAS   | CARACTERÍSTICAS   |
|---|---|
| HY TIME (ISO 1992)  | Este abarca medios de toda índole, hipertexto (pudiendo contener un documento solo o vinculado a otros), hypermedia (abarcando otras formas de información además de texto), y aplicaciones en tiempo real.   |
| ICADD (Internacional Comité for Accessible Document Design) | Ha estudiado las utilidades del SGML y las necesidades de los usuarios ciegos y deficientes visuales, y ha propuesto un método para añadir atributos a una DTD, de modo que se puedan producir varias versiones no impresas, más o menos automáticamente, a partir de un único documento fuente |
| ODA (Open Document Architecture)                            | Fue desarrollada como generalización portátil de estilos y formatos correspondientes a procesadores de texto. Los DAPs (Document Application Profiles) definen su subconjunto de la norma global ODA, para añadir construcciones particulares, y atributos especiales aplicables                |
| PostScript, propiedad de Adobe Systems Inc.                 | No es una norma pública, pero su uso en la industria IT (Tecnología de la información) está muy extendido. Es una codificación de la presentación exacta de páginas impresas, independientemente del dispositivo utilizado.   |
| PDF (Portable Document Format)                              | Es otro producto (Adobe Systems Inc. 1993), a la fecha aún se encuentra en un nivel de descripción de apariencia de la página, pero presenta información adicional, como ligas de hipertexto, y notas en página adhesivas. <sup>196</sup>   |

Una vez digitalizada la información se hace la edición, que es un proceso exhaustivo de corrección, y el mismo puede ser acompañado de un servicio adicional, que permita mantener el formato original del contenido digitalizado<sup>197</sup>

<sup>195</sup> Peters, Tom. [et al]. *An Overview of digital audio books for libraries*. En: Computers in Libraries. vol 25, no, 7 (julio-agosto 2005) p.1-8.

<sup>196</sup> *El proyecto EXLIB...* Op. cit., p.84.

<sup>197</sup> *Digitalización*. [Disponible en Web:] [http://www.libronauta.com/EM\\_digitalizacion.asp](http://www.libronauta.com/EM_digitalizacion.asp) [Consultada: 09/04/2005].



## DIGITALIZACIÓN DE AUDIO

Así como se procede con un texto escrito, también se "digitaliza" la voz, los fonemas de la palabra hablada se traducen en listas de bits, ya dispone de "voz sintética" en muchos idiomas y entonaciones (por ejemplo una voz de niño, de persona adulta, de soprano, etc.). Con estos sistemas la computadora lee en "alta voz" cualquier texto digitalizado, (lo haría con este mismo artículo), lo que es muy útil para muchos, especialmente para las personas con una discapacidad visual, la música ya está digitalizada hace años, y el mercado gigantesco de los discos compactos, es una muestra clara del alto valor comercial de este soporte.<sup>198</sup>

El material de audio digital para invidentes puede guardarse, copiarse y reproducirse infinitas veces sin perder calidad progresivamente; así para desmenuzar este proceso, definiré el término sonido: es una vibración que se propaga a través del aire, gracias a que las moléculas del aire transmiten la vibración hasta que llega a nuestros oídos.<sup>199</sup> El audio digital consiste en señales grabadas representadas por ceros y unos (binario), que la computadora codifica y envía al usuario final, para que lo pueda escribir, leer o escuchar.

El sonido tiene frecuencia, dinámica, amplitud y ruido, es importante conocerlas, ya que a través de estos se puede manipular el proceso de digitalización de los materiales de audio.

---

<sup>198</sup> Bator, Antonio M. y Deham, J. Denham. *La mudanza digital*. La Nación. [Disponible en Web]: <http://64.233.187.104/search?q=cache:yipFpx4IYKYJ:www.byd.com.ar/mudigin.pdf+cOMO+SE+DIGITALIZAN+IMAGENES+PARA+DISCAPACIDAD+VISUAL+&hl=es>. [Consultada: 09/04/2005].

<sup>199</sup> Pérez, José Luis. *Taller sobre sonido digital*. Santander.2004. [Disponible en Web]: <http://www.nodo50.org/utlai/jornadas/digita.doc>. [Consultada: 09/04/2005].

**TABLA 6****Características del sonido frecuencia, dinámica, amplitud y ruido**

| TERMINOS          | DESCRIPCIÓN  |
|-------------------|--|
| <b>Frecuencia</b> | Es el número de vibraciones por segundo, la frecuencia de sonido se mide en Hercios (Hz), un sonido que vibra una vez por segundo tiene una frecuencia de 1 Hz. Las frecuencias se escriben normalmente en kilohercios (kHz) una unidad representa 1.000 Hz, por ejemplo una persona escucha a 20 Hz (20 kHz). |
| <b>Dinámica</b>   | Es la diferencia entre el valor mínimo y máximo que puede tener un sonido  |
| <b>Amplitud</b>   | Es la cantidad de fuerza o energía de un sonido. Se mide en decibelios (dB).   |
| <b>Ruido</b>      | Son sonidos aleatorios que proceden de diversas fuentes, y distorsionan o enmascaran el sonido fundamental, el ruido se mide también en decibelios (dB). <sup>200</sup>  |

Para grabar es indispensable tener una tarjeta de sonido, micrófono, altavoces, el formato de almacenamiento, y el editor para manipular la información de audio.

La Sound Blaster 16, puede grabar en estéreo hasta 44.100 muestras por segundo, con un canal izquierdo y otro derecho, que producen una frecuencia de muestreo combinada de 88.200 muestras por segundo, las tarjetas Sound Blaster Pro y la Sound Blaster 16, son capaces también de trabajar en estéreo, con una velocidad máxima de reproducción de 22.050, ambas, toman muestras de sonido de 8 bits (1 byte); cada medida consume 1 byte de almacenamiento de la memoria de la computadora o del disco. La Sound Blaster 16 maneja muestras de 16 bits (2 bytes), emitiendo voz y música con una fidelidad equivalente a los reproductores CD actuales;<sup>201</sup> la selección será de acuerdo a la cantidad de información a digitalizar, y las características de la tarjeta de sonido, serán de acuerdo al equipo de cómputo, ya que actualmente vienen integradas.

La calidad del sonido depende de la frecuencia del muestreo y la resolución; la frecuencia de muestreo se refiere al número de mediciones que se hacen por segundo, cuanto mayor sea el número de muestras mejor es la calidad de sonido. La frecuencia de

<sup>200</sup> García Gil, Víctor. *Tratamiento del sonido digital. En: Aulas virtuales y medios didácticos avanzados para el desarrollo de los recursos humanos*. Madrid: Facultad de Psicología. UCM. septiembre 1998. [Disponible en Web:]. <http://www.ucm.es/info/Psyap/taller/aulas98.htm>. [Consultada: 05/04/2005].

<sup>201</sup> *Fundamentos del sonido digital*. [Disponible en Web:]. <http://www.ucm.es/info/Psyap/taller/vgarcia/>. [Consultada: 04/04/2005]

muestreo debe ser el doble del sonido, es decir lo más alto que se pueda escuchar, como el oído humano puede percibir aproximadamente hasta los 20.000 Hercios, la frecuencia óptima de muestreo será de 44,1 Khz. (44.100 hercios).

La resolución es la exactitud de las medidas de frecuencia se mide en bit, si la resolución es de 8 bit, tenemos 256 niveles posibles ( $2^8=256$ ). Si se amplía a 16 bit el rango se extiende a 65.535 ( $2^{16}=65536$ ), como referencia se puede decir que un disco compacto se graba a 44.1 Khz, y a una resolución de 16 bits. Si se desea digitalizar 3 minutos de música a un muestreo de 44,1 Khz. y almacenando por cada muestra dos bytes (16 bits) se obtiene lo siguiente:

3minx60seg/min  
x44100muestras/seg  
x2bytes/muestra-  
15.876.000 bytes = 3 minutos de música o información

El formato estándar de Windows para almacenar es WAV, pero existen otros como MIDI, MP3, VQF y RA se muestran en la tabla siguiente: las empresas que los fabrican, la calidad de sonido obtenida y la capacidad de almacenamiento.

**TABLA 7****Formatos de almacenamiento para el sonido**

| FORMATO | EMPRESA                       | CALIDAD DE SONIDO                            | TAMAÑO/MIN. |
|---------|-------------------------------|--|-------------|
| MIDI    | Dave Smith                    | Sonido puro (digital)                        | 21 KB       |
| WAV     | Microsoft                     | Óptimo y flexible                            | 5.3MB       |
| MP3     | Moving Picture Expert<br>Grup | Excelente, depende del Wav<br>originario     | 440 KB      |
| VQF     | Yamaha                        | Óptimo, en experimentación                   | 280 KB      |
| RA      | Real Networks                 | Monofónico, Suficiente para sus fines<br>202 | 850 KB      |

Una vez que el sonido se ha almacenado como bytes, puede editarse de diversas maneras, con el software por ejemplo, añadir reverberación o eco a la música o a la voz, eliminarse trozos de sonido grabado, mezclarse archivos de sonido y ajustarse el tono de voz, se recomienda utilizar el editor de sonido SoundForge ya que es muy amigable: se puede deshacer, copiar, cortar y pegar. Las adaptaciones serán de acuerdo la calidad y fidelidad que se quiera tener, y con la capacidad de memoria del formato que se haya seleccionado.

El principal problema del audio para su almacenaje en el soporte, a mayor calidad mayor espacio, e incluso con características pobres de calidad los archivos son grandes de cualquier manera, asimismo, los recursos internos del equipo que reproduce el sonido se ven sometidos a un pesado procesamiento, el audio de una pequeña conferencia que pudiéramos grabar, y que formara parte del acervo de información, requeriría de más espacio que una enciclopedia. Por ejemplo, el tamaño de los archivos de un minuto de grabación 8-bit estéreo, a diferentes frecuencias de muestreo es:

<sup>202</sup> García Gil, Victor. *Tratamiento del sonido digital*. En: Aulas virtuales y medios didácticos avanzados para el desarrollo de los recursos humanos. Madrid: Facultad de Psicología, UCM, septiembre 1998. [Disponible en Web]. <http://www.ucm.es/info/Psyap/taller/aulas98.htm>. [Consultada: 05/04/2005].

**TABLA 8**

**Dimensiones para digitalizar en audio en MB**

|            |         |
|------------|---------|
| 11.025 kHz | 1.25 Mb |
| 22.050 kHz | 2.52 Mb |
| 44.1 kHz   | 5.04 Mb |
| 48 kHz     | 5.49 Mb |

**TABLA 9**

**Dimensiones para digitalizar en audio en MB**

Y el tamaño aproximado de un minuto de grabación a 16-bit:

|            |          |
|------------|----------|
| 11.025 kHz | 2.52 Mb  |
| 22.050 kHz | 5.04 Mb  |
| 44.1 kHz   | 10.08 Mb |
| 48 kHz     | 10.98 Mb |

La memoria y el espacio en disco aumentan de manera lineal con el incremento de la frecuencia, así que se recomienda considerar de manera consistente, la calidad de sonido que tendrá el material de audio para los ciegos, así que cuando lo consulten, les sea lo más agradable posible, una vez grabado, almacenado y editado el material de audio digital, será necesario montarlo en la red, no olvidando el programa lector de pantalla; Jaws for Windows es una aplicación de 32-bits muy poderosa, que le permite a una persona ciega utilizar las aplicaciones y programas que se ejecuten en cualquier versión Windows, las mismas vienen con un sintetizador de voz, capaz de hablar en inglés americano, inglés británico, alemán, español latinoamericano, español peninsular y portugués.

El programa viene en un CD, y su instalación es muy simple y dando respuestas auditivas durante todo el proceso de instalación, esto permite que una persona ciega pueda instalar el programa JAWS por si mismo, ( página Web Oficial de la compañía Freedom Scientific, creadores de Jaws (en inglés): <http://www.hj.com/JAWS/JAW37.htm>),

<sup>203</sup> dicho programa es indispensable para que el material de audio digital lo pueda consultar el usuario con deficiencia visual.

Después de haber descrito el proceso de digitalización del material de audio, se hará lo propio con la forma en que los discapacitados visuales pueden consultar los materiales de audio en formato digital, puede ser a través de programas lectores de pantalla, que por medio de una voz sintética reproducida por los parlantes de la PC, transmiten la información que aparece en pantalla.

Con estos programas se pueden utilizar, (siempre y cuando cumplan ciertas normas de accesibilidad), todas las aplicaciones que funcionan bajo Windows, por ello, cualquier texto, sonido e imagen digitalizada en la computadora, puede ser leído por una persona con discapacidad visual.<sup>204</sup>

## DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES

La digitalización de imágenes para ciegos y débiles visuales se hace indispensable, ya que algunos documentos impresos tienen imágenes y avalan el contenido intelectual de la obra, ¿Pero de que manera puede una persona con discapacidad visual consultar una imagen digital o documentos con imágenes?

Para que alguien así consulte este material, se necesitan adaptaciones especiales en una computadora, sintetizador de voz y teclado, y el software necesario, el invidente o débil visual escucha, por intermedio de las bocinas cada paso que da sobre el teclado, y las opciones para continuar, esa facilidad le permite acometer con éxito las tareas que normalmente ejecuta un usuario con una computadora personal, vg: buscar información, abrir documentos, navegar por la red etc.<sup>205</sup>

---

<sup>203</sup> Ramírez, Gustavo. *¿Cómo se puede acceder hoy una persona con discapacidad visual a la computadora?*. En: Discapacidad visual hoy: aportes sobre la visión diferenciada. Buenos Aires: ASAERCA No.9, 2001. [Disponible en Web:]. [http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/dvh\\_09/dvh\\_09\\_39.pdf](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/dvh_09/dvh_09_39.pdf). [Consultada: 08/04/2005].

<sup>204</sup> **TIFLOLIBROS: primera biblioteca digital para ciegos.** [Disponible en Web:]. <http://www.tiflolibros.com.ar/Institucional/Lectura%20Digital.htm>. [Consultada: 80/04/2005].

<sup>205</sup> Batista Valdés, Pastor. Op. cit.

A fin de precisar alguna definición, describiré lo que son las imágenes digitales: son representaciones gráficas diversas: fotos, manuscritos, textos impresos, ilustraciones, imágenes en movimiento etc., en que cada punto ésta constituido por bytes, estos forman un mapa de dichos gráficos, en forma de cuadrícula de puntos o elementos de la figura (píxeles); a cada uno se le asigna un valor tonal (negro, blanco, matices de gris o color), el cual está representado en un código binario (ceros y unos). Los dígitos binarios ("bits") para cada píxel, son almacenados por una computadora en una secuencia, y con frecuencia se los reduce a una representación matemática (comprimida), luego la computadora interpreta y lee los bits, para producir una versión analógica para su visualización o impresión.<sup>206</sup>

Así se digitalizan imágenes: fotografías, video y gráficos, las computadoras son capaces de procesar millones de colores. La cantidad de información que hay en una imagen visual, es muy superior, en varios órdenes de magnitud a la de un texto, y es verdad que, muchas veces, "una imagen vale mil palabras". En realidad, un gráfico puede "pesar" millones de palabras, desde el punto de vista de los bits necesarios para generarla o reproducirla.

Una vez obtenidos los originales adecuados, generalmente es necesario un proceso de tratamiento de los mismos, para adecuarlos a las necesidades particulares de nuestra composición gráfica o página Web, proceso que puede incluir cambios en el tamaño o resolución de las imágenes, obtención de alguna de las partes de las mismas, retoque o aplicación de filtros, etc.

La resolución a la que es capaz de incorporar las imágenes el escáner, suele medirse en dpi (puntos por pulgada.) Los valores típicos suelen ir de un mínimo de 75 a un máximo de 1200 o más, existe una relación directa entre la resolución de la imagen y su número de colores; con el tamaño del fichero de imagen resultante de la acción de captar (o *escanear*), debe tenerse cuidado con estos valores, para evitar ficheros innecesariamente grandes, que resultan más difíciles de procesar y transmitir a través de

---

<sup>206</sup> *Las imágenes digitales*. [Disponible en Web:]. <http://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial-spanish/intro/intro-01.html>. [Consultada: 08/04/2005].

red.

Para las imágenes que se incorporan a una página Web, este es un mandamiento: la resolución necesaria es sólo de 72 dpi, y aún así obtenemos imágenes que, siendo ficheros de tamaño pequeño, mantienen toda su calidad.<sup>207</sup> En el siguiente cuadro se puede apreciar en centímetros del original, la longitud equivalente en píxeles, para la digitalización de imágenes para invidentes.

**TABLA 10**

**Dimensiones en centímetros para digitalizar imágenes en píxeles**

| Tamaño (una dimensión) en centímetros del original | Longitud equivalente en píxeles, escaneando a 72 dpi. |
|--|---|
| 1 cm   | 28 píxeles  |
| 2 cm   | 57 píxeles  |
| 3 cm   | 85 píxeles  |
| 4 cm   | 113 píxeles   |
| 5 cm   | 142 píxeles   |
| 10 cm  | 283 píxeles   |
| 15 cm  | 425 píxeles   |
| 20 cm <sup>208</sup>                               | 566 píxeles   |

Muchos programas se refieren al número de colores de la imagen, como "color de 1 bit", "color de 24 bits", etcétera. ¿Qué significa esto? color de 1 bit implica la posibilidad de dar un valor a cada píxel, de la pantalla a elegir entre dos (blanco y negro), en la modalidad de 4 bits tenemos 16 colores; color de 8 bits permite 256; la mayor parte de tarjetas gráficas actuales admiten color de 16 a 32 bits (que permiten mostrar simultáneamente, en este último caso, hasta 16,7 millones de colores diferentes.)<sup>209</sup>

<sup>207</sup> *Adquisición de imágenes: escanear.* [Disponible en Web:] <http://platea.cnice.mecd.es/~jmas/manual/html/scanners.html>. [Consultada: 9/04/2005].

<sup>208</sup> *Adquisición de imágenes: escanear.* Ibidem.

<sup>209</sup> *Mapas de bits.* [Disponible en Web:] [http://platea.cnice.mecd.es/~jmas/manual/html/mapas\\_de\\_bits.html](http://platea.cnice.mecd.es/~jmas/manual/html/mapas_de_bits.html). [Consultada: 09/04/2005].



En las siguientes figuras se puede apreciar como quedaría una imagen en mayor resolución, mayor calidad, y menor resolución menor calidad, la decisión de esta calidad estará de acuerdo a la capacidad de memoria del formato, y del equipo de cómputo de la biblioteca digital tifológica.



**FIGURA 5**

**Calidad de resolución en la digitalización en una imagen**

Resumiendo, sea cual sea el tamaño de los píxeles o puntos de una imagen, una vez presentados en un medio dado, su tamaño se adaptará al de los píxeles de éste, por lo que esta unidad de medida resulta la más conveniente en todos los casos. Una consideración importante: las dimensiones de una imagen en pantalla no suelen coincidir con las dimensiones de la imagen impresa, ya que, mientras en la resolución de pantalla permanece constante, la resolución propia de la imagen varía al cambiar el tamaño de ésta, y viceversa, según las siguientes reglas:

- Si disminuimos la resolución de la imagen, la anchura y la altura aumentarán.
- Si aumentamos la resolución, la anchura y la altura disminuirán.
- Si aumentamos la anchura o la altura, la resolución disminuirá.
- Si disminuimos la anchura o la altura, la resolución aumentará.<sup>210</sup>

<sup>210</sup>*Dimensiones de una imagen de mapa bits.* [Disponible en Web.]. <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1756.php?manual=47>. [Consultada: 09/04/2005].

Por lo tanto, si queremos aumentar las dimensiones de una imagen en un programa de edición sin perder calidad, lo mejor es trabajar con la imagen en una alta resolución: (sobre dos veces la resolución final deseada). Entonces, disminuirémos la resolución o aumentaremos la anchura y la altura (ambas acciones producirán resultados similares), una vez que las dimensiones de la imagen sean las deseadas, podremos disminuir la resolución al valor deseado; esta manipulación de la resolución, anchura o altura (edición de las imágenes) se puede hacer con programas como Photoshop, Paint, Paint Shop Pro, Paint de Windows, Picture Publisher y Corel Photopaint.

La selección del programa, será de acuerdo a las necesidades de digitalización de cada biblioteca digital tifológica, y sobre todo que ofrezca o cubra las particularidades de digitalización para una comunidad de usuarios ciegos y débiles visuales.

**TABLA 11**  
**Programas de edición para digitalizar imágenes**

| PROGRAMAS         | CARACTERÍSTICAS  |
|-------------------|--|
| Adobe Photoshop   | Número uno, tanto por su amplio uso como por sus características técnicas, permite el uso de capas, máscaras, transparencias, contornos, efectos especiales, filtros, etc. Su principal inconveniente es el precio, bastante elevado.  |
| Paint Shop Pro    | Una buena alternativa de la caja Jasc Software, ofreciendo funcionalidades avanzadas, filtros y manejo de capas a un precio mucho más asequible. Ideal para trabajos rápidos.  |
| Paint de Windows  | Viene instalado por defecto con los sistemas operativos Windows, por lo que su principal ventaja es que no nos va a costar dinero. Resulta útil para gráficos simples, permitiendo la inclusión de textos en los mismos.   |
| Picture Publisher | Otra buena herramienta para el diseñador, de la casa Micrografx, con asistentes interactivos y tutoriales en línea, exportación e importación de archivos en diferentes formatos gráficos, y diversos efectos y macros.  |
| Corel photopaint  | Buena y económica alternativa de la casa Corel, que ofrece las herramientas habituales de este tipo de programas. La interfaz gráfica es similar en todos ellos, y está formada por una superficie rectangular, denominada lienzo, en la que se trabaja con la imagen, una barra superior de menús, similar a la de la mayoría de aplicaciones (menú Archivo, menú Edición, menú Herramientas, etc.), y una serie de paletas de herramientas, flotantes o situadas en un lateral. <sup>211</sup> |

Finalizado su tratamiento, será necesario almacenar las imágenes en el formato o formatos gráficos adecuados al proyecto. Si la imagen está destinada a ser presentada en

<sup>211</sup> Dimensiones de una imagen de mapa bits... Ibidem.

pantalla, deberemos guardarla preferiblemente en un formato sin pérdidas, que mantenga su calidad original como BMP, si va a ser utilizada en una composición impresa, será conveniente almacenarla en uno de los formatos típicos de este medio, como TIFF. En caso de estar destinada a su inclusión en una página Web, los formatos adecuados serán aquellos que reduzcan significativamente el peso del fichero manteniendo la mejor calidad posible, como GIF, JPG, PNG O SWG.

## DIGITALIZACION DE VIDEOS

Un vídeo es una sucesión de imágenes en movimiento, para su proceso se transforman las imágenes y audio a un formato binario, como una secuencia de fotos con sonido en pistas separadas, cuando se digitaliza se puede hacer en forma secuencial o sólo segmentos, para luego visualizarlos en cualquier computadora que cuente con Windows Media Placer o Software similar.<sup>212</sup> En la digitalización de videos para los discapacitados visuales, se describen sumariamente los pasos necesarios.

1. Se define el nivel de importancia del documento, de acuerdo a las necesidades de nuestros beneficiarios.
2. Se establece la naturaleza del documento, (formato 8 mm, VHS, Betamax u otro), para precisar que herramientas (software y hardware) utilizaremos en su digitalización.
3. Cualquier video se puede convertir a DVD, ya sea un VHS, S-VHS, U-Matic, DV-CAM, Betacam SP, Betacam SX, Betacam digital, Pulgada, M2, etc. cuanto mayor sea la calidad del video master, mayor será la calidad del DVD.
4. Se evalúa el estado de conservación del material, si no corre riesgo de deterioro en el proceso, y si su presentación o estado permiten una digitalización, (sonido muy defectuoso, tintas corridas, videos con efecto llovizna, ect.), en estos casos el material se puede someter a un tratamiento especial para su corrección.
5. Para el proceso de conversión se hace lo siguiente:
  - a) Captura del video en formato digital
  - b) Conversión a formato MPEG o AVI (Archivo de video de un DVD).
  - c) Compresión del video
  - d) Edición del mismo

---

<sup>212</sup> *Digitalizado de videos*. [Disponible en Web:]. <http://www.multicomp.net/digital/video.html>. [Consultada: 18/04/2005]

- e) Diseño de menús y botones
- f) Programación y autoría
- g) Grabación sobre DVD virgen

Se selecciona el medio y tipo de almacenamiento, para facilitar reproducciones, consultas y respaldos.

6. Se corrigen los tipos de formato, (de ser necesario y dependiendo del uso que se le tenga destinado).
7. Se le implementan los niveles de seguridad que amerite el documento, esto dependiendo de las condiciones de contratos, y de las leyes de autor.
8. Se respalda todo trabajo terminado en medios de almacenamiento seguro (CD, Zip Drive o Cintas).

En el paso número cinco del sumario para digitalizar un video, se desglosarán más explícitamente estos pasos, ya que es indispensable identificar los tipos de formatos, dependiendo de la digitalización en su grabación, almacenamiento, edición, compresión y de los Streaming para los deficientes visuales. Estos formatos, se seleccionarán teniendo en cuenta las necesidades de información, para diseñar el proceso.

Cuando se va grabar un video según el tamaño de la captura, se efectúa con o sin entrelazado; estará entrelazado si el tamaño de captura es superior a 288 puntos verticales, y se elige el tamaño que tendrá el formato destino de nuestro video. Solamente hay dos formatos estándar de video con resolución inferior a 288 puntos, y en los que no se entrelaza al video y son:

|     |     |      |       |         |
|-----|-----|------|-------|---------|
| VCD | y/o | CVCD | PAL:  | 352x288 |
| VCD | y/o | CVCD | NTSC: | 352x240 |

Cuando se capture con esos tamaños de pantalla, lo que se hace es tomar un sólo campo, de modo que el video se comporta como si fuera progresivo. Como hemos pasado de 720 puntos horizontales a 360 (la mitad).<sup>213</sup>

---

<sup>213</sup> *Características del video digital*. [Disponible en Web:]. [http://www.videoedicion.org/manuales/guia\\_rapida.htm](http://www.videoedicion.org/manuales/guia_rapida.htm)  
[Consultada: 18/04/ 2005].

Para tener una idea más clara de cómo se pueden almacenar los videos en el caso de una biblioteca, y qué capacidad de memoria se puede utilizar en la digitalización a continuación se muestra un ejemplo.

Para obtener 1 minuto de video digital MPEG, con una resolución de 160x121 dpi, 29.98 cuadros por segundo, y tomando un cuadro llave cada 16 cuadros se requiere de 5 Mbytes, siendo esta una configuración que presenta un ligero deterioro en el audio, y una buena presentación en color. Si hablamos de una excelente configuración para obtener audio y video de alta calidad, el tamaño del archivo de un minuto puede llegar a ser de 20 Mbytes, esta aproximación nos da una idea de cuanta capacidad de memoria se requiere, para digitalizar el material de video, entre los formatos que se pueden utilizar en la captura de videos tenemos, VirtualDub, Sonic Foundry Vegas Video, y AMCap se analizará un poco cada uno.

**VirtualDub:** es formato útil para la captura y proceso de videos en plataformas 32bit de Windows, (95/98/ME/NT4/2000/XP), es aerodinámico para el vídeo excesivo de las operaciones lineares rápidas, y posee las capacidades para procesar una gran cantidad de archivos. VirtualDub se engrana principalmente del proceso de archivos de AVI, aunque puede leer (no escribir) Mpeg-1 y también manejar sistemas de imágenes de BMP.<sup>214</sup>

**Sonic Foundry Vegas Video:** es un formato para captura en tiempo real, en DV y de HDV, pudiendo utilizar las herramientas para corregir la captura del video con alta definición y fidelidad. Este formato tiene excelente velocidad, y productividad máxima en una plataforma sencilla y eficiente.<sup>215</sup>

<sup>214</sup> *What is VirtualDub?*. [Disponible en Web:]. <http://www.virtualdub.org/>. [Consultada: 20/04/2005].

<sup>215</sup> *Sonic Foundry Vegas Video*. Sony. [Disponible en Web:].

[http://translate.google.com/translate?u=http%3A%2F%2Fmediasoftware.sonypictures.com%2Fproducts%2Fshowproduct.asp%3Fpid%3D965&langpair=en%7Ces&hl=es&ie=UTF-8&oe=UTF-8&prev=%2Flanguage\\_tools](http://translate.google.com/translate?u=http%3A%2F%2Fmediasoftware.sonypictures.com%2Fproducts%2Fshowproduct.asp%3Fpid%3D965&langpair=en%7Ces&hl=es&ie=UTF-8&oe=UTF-8&prev=%2Flanguage_tools). [Consultada: 20/04/2005].

**AMCap:** es un formato completamente funcional para capturar video, compatible con Microsoft DirectShow, (antes ActiveMovie). Se basa en el código de fuente de AMCap de la muestra del Microsoft DirectX 9 SDK.<sup>216</sup>

La selección del formato para almacenar un video digitalizado, dependerá directamente del medio de difusión del mismo, si es un CD se podrán usar formatos amplios en calidad y capacidad como el AVI, por el contrario es el caso de la Web, en el cual se requieren formatos reducidos en capacidad y calidad, una buena elección es el MPEG, el siguiente cuadro muestra los formatos de almacenamiento y con sus características.

**TABLA 12**

**Formatos de almacenamiento para videos digitalizados**

| FORMATOS                                | CARACTERÍSTICAS   |
|---|---|
| AVI y AVI 2.0 (Audio Video Interleaved) | <b>AVI:</b> es un formato común para almacenar audio y video en una computadora. La visualización posterior es posible usando multimedia player provisto por cualquier versión de Microsoft Windows. Al usar <b>AVI</b> se tiene un alto grado de compatibilidad al momento de visualizar el video en cualquier equipo con Windows 9x.  |
| MPEG(Moving Picture Experts Group)      | <b>MPEG:</b> es un formato Standard para almacenar video y audio; se digitalizara en formato MPEG cuando la duración de la película sea mayor a 45 minutos, ésta será posteriormente ejecutada desde discos compactos, y el film será 100% compatible con versiones de WINDOWS 95 OSR2 o superior; recordando que el tamaño de ventana a visualizar es fijo (320x240 o 480x360) sin opción a reajustar dichas dimensiones, ya que la degradación o distorsión es notoria. |
| MPG 1                                   | <b>MPG 1:</b> es un codec diseñado para posibilitar el almacenamiento de videos de hasta 30 cuadros por segundo y tamaño de ventana de 320x240 a un costo de digitalización muy económico. Es un formato que trabaja eliminando la redundancia de pixels entre cuadros de una película. <sup>217</sup> La calidad es similar al VHS. Se usa para videoconferencias, el CD-ROM, etc  |
| MPEG-2                                  | <b>MPEG 2:</b> este formato fue establecido en 1994 para ofrecer mayor calidad con mayor ancho de banda (típicamente de 3 a 10 Mbits ). En esa banda, proporciona 720x486 pixels de resolución, es decir, calidad TV. Ofrece compatibilidad con MPEG-1.   |
| MPEG-3                                  | <b>MPEG-3:</b> este formato fue una propuesta de estándar para la TV de alta resolución, pero como se ha demostrado que MPEG-2 con mayor ancho de banda cumple con este cometido, se ha abandonado.   |
| MPEG-4                                  | <b>MPEG-4:</b> se trata de un formato de muy bajo ancho de banda y resolución de 176x144, pensado para videoconferencias sobre Internet, etc. Realmente está evolucionando mucho y hay fantásticos codificadores software que dan una calidad semejante al MPEG-2 pero con mucho menor ancho de banda. <sup>218</sup>   |

<sup>216</sup> *AMCap.* [Disponible en Web]: <http://noeld.com/programs.asp?cat=video>. [Consultada: 20/04/2005]

<sup>217</sup> *Digitalizado de videos.* [Disponible en Web]: <http://www.multicomp.net/digital/video.html>. [Consultada: 18/04/2005].

<sup>218</sup> *Video digital.* SINTECM. [Disponible en Web]: [http://www.simtec.es/servicios/web\\_multimedia/web3.htm](http://www.simtec.es/servicios/web_multimedia/web3.htm). [Consultada: 18/04/2005].

En la edición, se corrige la calidad de los materiales digitalizados ya sea en imagen, sonido, texto resolución, nitidez etc. Los cambios que se pueden hacer al video son los siguientes:

- Incluir archivos
- Incluir titulados
- Añadir efectos a nuestros videos
- Modificar y añadir los efectos de Audio
- Modificar y añadir efectos de imagen en color, movimiento y secuencia<sup>219</sup>

Los formatos sugeridos son Adobe Premiere, Alead Media Studio, y Píñchale Studio; a continuación se muestran las características y las direcciones electrónicas.

**TABLA 13**  
**Programas para editar vídeos digitalizados**

| PROGRAMAS          | CARACTERÍSTICAS   |
|--------------------|---|
| Adobe Premiere     | Con este programa se pueden hacer montajes de vídeo profesionales haciendo uso de sus transiciones, filtros y compatibilidad con otros productos de la familia Adobe, sólo es compatible con Windows XP, que siempre uso.<br><a href="http://www.adobe.com/products/premiere/main.html">http://www.adobe.com/products/premiere/main.html</a>  |
| Ulead Media Studio | Este programa se puede corregir videos, los realiza en efectos, filtros y transiciones. En los efectos hace recubrimientos de la animación del video<br><a href="http://www.ulead.com/vs/features.htm">http://www.ulead.com/vs/features.htm</a>   |
| Pinchale Studio    | Es un programa para editar, montar y corregir vídeos proporciona edición HDV nativa, la potencia en tiempo real de SmartRT, edición y creación de DVD nativa en múltiples formatos con SmartEDIT, y todo ello en una única interfaz enormemente intuitiva.<br><a href="http://www.pinnaclesys.com/VideoEditing.asp?Langue_ID=5">http://www.pinnaclesys.com/VideoEditing.asp?Langue_ID=5</a> |

Los compresores se utilizan para compactar la información del video, a modo de reducir espacio, de tal manera que se pueda ver con menos capacidad de KB, MB o GB, conservando flexibilidad y nitidez, la selección del formato para comprimir, dependerá de las necesidades propias, a continuación se describen las características de cada formato.

<sup>219</sup> Cutanda López, Ramón. *Editar y crear fácilmente un DVD con Magix video*. España: Santander, 2004. [Disponible en Web:]; [http://www.videoedicion.org/manuales/captura/captura\\_video\\_analogico.htm](http://www.videoedicion.org/manuales/captura/captura_video_analogico.htm). [Consultada: 21/05/2005].

**TABLA 14**

**Formatos para comprimir videos digitalizados**

| FORMATOS          | CARACTERÍSTICAS  |
|-------------------|--|
| CODEC             | <b>CODEC:</b> es un software que se usa primordialmente para comprimir video de forma tal que pueda ser adecuado para un uso específico. El CODEC usado por <i>default</i> u omisión es el <b>CINEPAK</b> , ya que está siempre presente en toda versión de sistemas operativos Windows® y Macintosh®. Por supuesto también existen otros CODECs disponibles en el mercado, algunos antiguos, muchos modernos pero recuerde que si usa uno diferente a <b>CINEPAK</b> es estrictamente necesario instalarlo previamente en la máquina para poder visualizar el video digitalizado. |
| INTEL INDEO 5.05  | <b>INTEL INDEO 5.05:</b> muy usado para distribuir video por Internet en computadoras provistas con procesadores MMX. Este codec emplea un sistema progresivo de descarga que se adapta al ancho de banda y flujos de señal.   |
| MICROSOFT RLE     | <b>MICROSOFT RLE:</b> usado para comprimir cuadros que contengan áreas de color plano, como los dibujos animados. Este codec usa un codificador espectral de 8 bits que degrada la imagen al comprimirla hasta el 2% del original.   |
| INTEL VIDEO R3.2  | <b>INTEL VIDEO R3.2:</b> adecuado para la compresión de video de 24bits y su posterior visualización en discos compactos. Este codec trabaja con muy altos grados de compresión, buena imagen y sistema de visualizado rápido. El producto final obtenido (película digitalizada) es altamente comparable con el trabajo realizado por CINEPAK   |
| CINEPAK BY RADIUS | <b>CINEPAK by RADIUS:</b> muy usado para la compresión de video de 24bits (color real), creado para visualizar posteriormente el video en CD-ROM o para descargarlo de Internet. Este codec trabaja con tasas altas de compresión y permite diversos tamaños de ventana al momento de visualizarlo; está siempre presente en toda versión de Microsoft Windows.  |

Una vez comprimido, el material audiovisual se deberá montar en la red o Internet, y para ello se necesita el Streaming, un stream significa cadena, la cual es una sucesión continua de eslabones, la idea esencial es ver un video de forma continua, sin cortes; y sobre todo desde el primer momento que el usuario pincha sobre el video en la página web, sin esperar (o esperando lo menos posible), y que una vez iniciada la visualización, esta no se corte en ningún momento (ya nos gustaría) <sup>220</sup> es decir Streaming se



encargará de la adaptación del video según las conexiones es el propio servidor, para la transmisión hace falta que el servidor Web tenga capacidades de Servidor de vídeo, o sea, que disponga de programas aptos a esto, los formatos de Streaming para el Web son los siguientes:

**TABLA 15**

**Formatos de streaming para la página Web y videos digitalizados**

| FORMATOS                      | CARACTERISTICAS  |
|-------------------------------|--|
| REAL VIDEO                    | <u>REAL VIDEO:</u> evidentemente el poder enviar video a través del Internet ha sido una necesidad cada día más creciente, luego de la aparición del formato RealVideo de la compañía REAL NETWORKS ha sido prácticamente una realidad, a tal punto que videos extensos de más de 10 minutos ahora son totalmente posibles enviarlos o simplemente visualizarlos usando el correo electrónico o una página Web sin mayores requerimientos. REAL NETWORKS desarrolló un sistema de codificación de video que nos permite ir descargando las secuencias de película de acuerdo a la velocidad de nuestra conexión en Internet; de tal forma que no necesitamos esperar descargar toda la secuencia de video completa para empezar a visualizarla. <sup>221</sup> |
| MICROSOFT WINDOWS MEDIA VIDEO | <u>MICROSOFT WINDOWS MEDIA VIDEO:</u> El Windows Media video es una de las últimas propuestas de Microsoft que funciona con el Windows Media player de la versión 6.2 en adelante. Las extensiones de este tipo de contenidos son las .asf y .wmv para el video y .wma para el audio.  |
| APPLE QUICKTIME               | <u>APPLE QUICKTIME:</u> los archivos requieren de un player especial, que es el Quicktime player para visualizarlos. Su codec es muy utilizado para presentar películas cortas y previews de los últimos lanzamientos cinematográficos por su calidad, aunque el tamaño es más pesado que otros formatos. <sup>222</sup>   |

<sup>220</sup> *Hágalo usted mismo: transmisión de video por Internet.* [Disponible en Web:] <http://directorio.adfound.com/visitar.php?ID=788&nombre=Hágalo%20Usted%20mismo&url=http://www.redav.able.es/hagaloustedmis mo/&descripcion=-20Tutoriales.%20ejercicios%20y%20foros%20sobre%20la%20multimedia%20informatica.%20video%20y%20audio%20digital,%20ret oque%20de%20imagen.%20diseño%20web.%20animacion%202D%20y%203D>. [Consultada: 19/04/2005].

<sup>221</sup> *Digitalizado de videos.* [Disponible en Web:]. <http://www.multicomp.net/digital/video.html>. [Consultada: 18/04/2005].

<sup>222</sup> *Video digital.* SINTECM. [Disponible en Web:]. [http://www.simtec.es/servicios/web\\_multimedia/web3.htm](http://www.simtec.es/servicios/web_multimedia/web3.htm) [Consultada: 18/04/2005].

### 3.8.3 Derechos de autor

Para la realización de la biblioteca tiflológica es necesario conocer y respetar los derechos de autor al adquirir, comprar, digitalizar, publicar y obtener la concesión de licencias, por ello es conveniente analizar en forma breve lo tocante a qué es autor, derechos y legislación.

¿Qué es un autor? es una persona física que crea una obra literaria, artística o científica, se puede identificar mediante su nombre civil, completo o abreviado, iniciales, seudónimos o cualquier otra señal convencional; es responsable del contenido independientemente del formato que se encuentre, ya sea video, libro, audiocinta, etcétera. , y también podrá ser responsable del contenido siempre y cuando haya una validación editorial.

¿Qué son los derechos de autor? , los que aluden a la cesión o restricción de los derechos de su obra, El autor tiene derecho, entre otros, a exigir que se suspendan procesos de copiado, distribución, venta, publicación y reproducción del trabajo, en términos generales, tiene derecho sobre la vida, distribución y reproducción de su obra, hasta 70 años después de su muerte.

Se considera coautor aquel que es responsable en parte del contenido de una obra, no así a quien sólo auxilió al autor a producir la obra. En obras audiovisuales, se consideran coautores al generador del tema o argumento literario-musical, y al director, en dibujos animados se consideran coautores, los que crean los detalles utilizados en la obra.

En trabajos colectivos, el organizador es el titular de los derechos patrimoniales, de manera que el contrato con el organizador deberá especificar la contribución del participante, el plazo de entrega o de realización, la remuneración y las demás condiciones para comercializar o distribuir una obra.<sup>223</sup>

Cuando una obra ha seguido una valoración editorial para su publicación, el

---

<sup>223</sup> *Derechos de autor en Internet*. [Disponible en Web]: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9\\_s\\_01/sci1200.htm#x](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_s_01/sci1200.htm#x). [Consultada: 31/01/2005].

Estado le hará el reconocimiento a su creador, proporcionándole derechos morales y patrimoniales. Estos consisten en lo siguiente:

1. El moral: que garantiza al creador el derecho de que su nombre aparezca impreso en la obra, y el respeto a la integridad de esta, además de asegurarle los derechos de modificarla, o incluso de impedir su circulación.
2. El patrimonial: que regula las relaciones jurídicas de la utilización económica de las obras intelectuales

Tales derechos deberán investigarse al adquirir y poner a disposición del usuario algún material, y contar con el permiso pleno para convertir materiales electrónicos que no son del dominio público, se investigó la legislación y se consultó con organismos internacionales que proporcionan información relacionada con el tema, comprobándose que por el momento no existe ninguna disposición clara. Así, se tomó la decisión de atenerse a las normas que rigen desde siempre la adquisición y uso de obras literarias, cualquiera que sea su formato.

Con el apartado de que algunas obras se pueden suministrar, en tanto no se conozcan los derechos exactos, a aquellas personas que por algún impedimento físico no puedan acceder a la lectura. Al respecto, cito lo expuesto por L. Gasaway tras un estudio hecho en University of North Carolina en Estados Unidos.

Definición: Un trabajo de dominio público, es un trabajo creativo no protegido por copyright, y el cual se puede utilizar por cualquier persona, las razones por las que el trabajo no está protegido incluyen:

1. El término de copyright para el trabajo ha expirado;
2. El autor no satisfizo las formalidades para cumplimentarlo;
3. El trabajo publicado por el autor pasa al dominio público de los Estados Unidos;
4. Los trabajos publicados antes de 1909, sin aviso entran a dominio público sobre la publicación.

**TABLA 16**

**Derechos de autor de la Universidad de Carolina de Estados Unidos de acuerdo a la fecha de publicación**

| FECHA DEL TRABAJO   | PROTEGIDO CONTRA  | TÉRMINO   |
|---|---|---|
| 1-1-78 creado o después   | Cuando el trabajo está fijado en el medio tangible de la expresión          | Vida + 70 años <sup>1</sup> (o si trabajo de la profesión de escritor corporativa, el más corto de 95 años de la publicación, o de 120 años de la creación <sup>2</sup> ) |
| Publicado antes de 1923   | En dominio publico  | Ninguno   |
| Publicado a partir de la 1923 - 63                              | Cuando está publicado con el aviso <sup>3</sup>                             | 28 años + se podían renovar por 47 años, ahora extendido por 20 años para una renovación total de 67 años. Si no renovado ahora en dominio publico.                       |
| Publicado a partir de la 1964 - 77                              | Cuando está publicado con el aviso  | 28 años para el primer término; extensión ahora automática de 67 años para el segundo término   |
| Creado antes de 1-1-78 pero no publicado                        | 1-1-78, la fecha eficaz del acto 1976 que eliminó copyright de la ley común | Vida + 70 años o 12-31-2002, cualquiera es mayor  |
| Creado antes 1-1-78 pero publicado entre esa fecha y 12-31-2002 | 1-1-78, la fecha eficaz del acto 1976 que eliminó copyright de la ley común | Vida + 70 años o 12-31-2047 cualquiera es mayor <sup>224</sup>  |

<sup>224</sup> Gasaway, Lolly. *When U.S. Works pass into the public domain*. University of North Carolina. 2004. [Disponible en Web]. <http://www.unc.edu/~uncldg/public-d.htm>. [Consultada: 22/04/2005].

En cuanto a nuestra legislación mexicana sobre la propiedad intelectual, se exhibe la última reforma aplicada -19/05/1997-, durante el sexenio del Presidente Zedillo, la cual se basa en los derechos de autor en forma general.

### Artículo 1

La presente ley, reglamentaria del artículo 28 constitucional, tiene por objeto la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas interpretes o ejecutantes, así como de los editores, de los productores y de los organismos de radiodifusión, en relación con sus obras literarias o artísticas en todas sus manifestaciones, sus interpretaciones o ejecuciones, sus ediciones, sus fonogramas o videogramas, sus emisiones, así como de los otros derechos de propiedad intelectual.<sup>225</sup>

### Artículo 15

Las obras literarias y artísticas publicadas en periódicos o revistas o transmitidas por radio, televisión u otros medios de difusión no pierden por ese hecho la protección legal. La obra podrá hacerse del conocimiento público mediante los actos que se describen a continuación

I. Divulgación: el acto de hacer accesible una obra literaria y artística por cualquier medio al público, por primera vez, con lo cual deja de ser inédita;

**II. *Publicación: la reproducción de la obra en forma tangible y su puesta a disposición del público mediante ejemplares, o su almacenamiento permanente o provisional por medios electrónicos, que permitan al público leerla o conocerla visual, táctil o auditivamente;***

III. Comunicación pública: acto mediante el cual la obra se pone al alcance general, por cualquier medio o procedimiento que la difunda y que no consista en la distribución de ejemplares;

**IV. *Ejecución o representación pública: presentación de una obra, por cualquier medio, a oyentes o espectadores sin restringirla a un grupo privado o círculo familiar. No se considera pública la ejecución o representación que se hace de la obra dentro del círculo de una escuela o una institución de asistencia pública o privada, siempre y cuando no se realice con fines de lucro;***

<sup>225</sup> *Derechos de propiedad intelectual: ley federal del derecho de autor.* Sistema de Información del Comercio Exterior. [Disponible en Web:]. [http://www.sice.oas.org/int\\_prop/nat\\_leg/mexico/lcra.asp#tit1](http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/mexico/lcra.asp#tit1). [Consultada: 01/02/2005].

V. Distribución al público: puesta a disposición del público del original o copia de la obra mediante venta, arrendamiento y, en general, cualquier otra forma, y

VI. Reproducción: la realización de uno o varios ejemplares de una obra, de un fonograma o de un videograma, en cualquier forma tangible, incluyendo cualquier almacenamiento permanente o temporal por medios electrónicos, aunque se trate de la realización bidimensional de una obra tridimensional o viceversa.<sup>226</sup>

Los derechos de autor para obras para el uso de deficientes visuales, se podrán reproducir, sin necesidad de contar con la autorización siempre y cuando no sean para uso de lucro o intereses de otra naturaleza. La ley que protege los derechos patrimoniales, avala que cualquier obra puede ser reproducida, pero sin fines de lucro, y sin hacer adiciones o modificaciones, lo cual dice lo siguiente:

**Artículo 40.-** Los titulares de los derechos patrimoniales de autor y de los derechos conexos, podrán exigir una remuneración compensatoria por la realización, y sin estar amparada por algunas limitaciones previstas en los artículos 148 y 151 de la presente Ley." (Ley Federal del Derecho del Autor).<sup>227</sup>

**Artículo 148.** Las obras literarias y artísticas ya divulgadas, podrán utilizarse, siempre que no se afecte la explotación normal de la obra, sin autorización del titular del derecho patrimonial y sin remuneración, citando invariablemente la fuente y sin alterar la obra, sólo en los siguientes casos:

I. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra;

II. Reproducción de artículos, fotografías, ilustraciones y comentarios referentes a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si esto no hubiere sido expresamente prohibido por el titular del derecho;

III. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística;

IV. Reproducción por una sola vez, y en un sólo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro.

Las personas morales no podrán valerse de lo dispuesto en esta fracción salvo que se trate de una institución educativa, de investigación, o que no esté dedicada a actividades mercantiles;

---

<sup>226</sup> Ibidem

<sup>227</sup> Estados Unidos Mexicanos. *Ley federal del derecho de autor*. 24 de diciembre 1996. [Disponible en Web]. <http://profesor.sis.uia.mx/aveleyra/comunica/leyes/lfda.htm>. [Consultada: 23/04/2005].

V. Reproducción de una sola copia, por parte de un archivo o biblioteca, por razones de seguridad y preservación, y que se encuentre agotada, descatalogada y en peligro de desaparecer;

VI. Reproducción para constancia en un procedimiento judicial o administrativo, y

VII. Reproducción, comunicación y distribución por medio de dibujos, pinturas, fotografías y procedimientos audiovisuales, de las obras que sean visibles desde lugares públicos.<sup>228</sup>

**Artículo 151.-** No constituyen violaciones a los derechos de los artistas intérpretes o ejecutantes, productores de fonogramas, de videogramas u organismos de radiodifusión la utilización de sus actuaciones, fonogramas, videogramas o emisiones, cuando:

- I. No se persiga un beneficio económico directo;
- II. Se trate de breves fragmentos utilizados en informaciones sobre sucesos de actualidad;
- III. Sea con fines de enseñanza o investigación científica, o
- IV. Se trate de los casos previstos en los artículos 147, 148 y 149 de la presente Ley.<sup>229</sup>

Estos artículos 40, 148 y 151 incorporan el concepto de "copia privada", a manera de fundamento para justificar las facultades de recaudación de la "remuneración compensatoria", a la que indebidamente se refiere al Reglamento, y constituyen el CASO DE EXCEPCIÓN expresamente previsto en el artículo 40, y que como claramente lo indica el artículo 148 de la ley autoral multicitada, puede ser llevada a cabo sin autorización del titular y SIN REMUNERACIÓN ALGUNA.

En consecuencia, en México de acuerdo con la legislación de los derechos de autor, se puede reproducir el material siempre y cuando no sea con fines de lucro, y la digitalización de los materiales para deficientes visuales, ya sean videos, libros parlantes, imágenes, etc se pueden elaborar sin ningún problema, por ser para fines de investigación y enseñanza de la población más vulnerable.

---

<sup>228</sup> Estados Unidos Mexicanos. *Ley Federal del Derecho de Autor*. En: Diario oficial de la Federación 24 de diciembre de 1996. [Disponible en Web]. <http://www.informatica-juridica.com/anexos/anexo329.asp>. [Consultada: 22/04/2005].

<sup>229</sup> Estados Unidos Mexicanos. *Ley federal del derecho de autor*. 24 de diciembre 1996. [Disponible en Web]. <http://profesor.sis.uia.mx/aveleyra/comunica/leyes/lfa.htm>. [Consultada: 23/04/2005].

### **3.8.4 Codificación de material**

Es la identificación de una publicación para facilitar su recuperación, localización y consulta por los usuarios con deficiencia visual, esta consiste en describir sus características físicas bibliográficas llevando los siguientes datos: autor, título, lugar de publicación, editor, y año de edición, extensión física, números internacionales de identificación, temas o materias tratadas y conjunto de registros catalográficos, todo ello formará un catálogo en línea de documentos digitales.

El tipo de información que se organiza bibliográficamente, radica en documentos digitales almacenados y accesibles en línea desde una computadora conectada a la red, en la biblioteca digital tifológica se pueden incluir cualquiera de los materiales de la biblioteca tradicional convertidos a formato digital, y además, ampliarse a otros artefactos, que no pueden ser representados o distribuidos en formatos impresos.

La redacción de los registros se hace de acuerdo a las normas y especificaciones técnicas, como lo son la autoridad y guía de las RCA (Reglas de Catalogación Angloamericanas), que también se utilizan para materiales electrónicos, empleando el formato MARC (Machine Readable Cataloging); estas han sido y están siendo objeto de cuidadoso análisis, a fin de estudiar la naturaleza de la información digital, elaborar códigos catalográficos específicos, o adaptar los vigentes para otros tipos de documentos.

El proyecto Online Computer Library Centre (OCLC) y el Electronic Text Centre de la Universidad de Virginia, han propuesto la modificación del formato MARC para adecuarlo a las publicaciones en línea, al catálogo colectivo InterCat y las cabeceras TEI, con los datos bibliográficos de los textos literarios digitalizados.

La IFLA (Internacional Federation of Library Association and Institutions) también se ha preocupado por el estudio y adaptación de las normas de organización bibliográfica internacional, así auspiciando y mejorando las ISBD (Internacional Standard Bibliographic Description) para todo tipo de materiales bibliográficos, incluidas las publicaciones o recursos electrónicos, estas normas, junto con las directrices para la



redacción de asientos de autoridades, realizadas asimismo por la IFLA, están siendo adoptadas por las comunidades bibliotecarias y bibliográficas de todo el mundo, y por la Organización Internacional para la Normalización (ISO), convirtiéndolas en estándares de obligado cumplimiento a las que se adaptan los formatos y las estructuras de los registros de bases de datos bibliográficos.

El formato MARC (Machine Readable Cataloging) es la norma de hecho más utilizada para la gestión automatizada de bases de datos bibliográficos, de autoridades y de fondos y localizaciones, el USMARC, empleado por las bibliotecas de los Estados Unidos, es el origen y punto de referencia de los distintos formatos MARC nacionales, los cuales se han ido adaptando desde 1979 para incluir la información pertinente a las publicaciones digitales, o recursos electrónicos locales y remotos, así se ha originado la terminología de las ISBD (ER). Los registros digitales bibliográficos, se organizan al menos sobre cuatro criterios relacionadas entre sí:

**Bibliográfico.** Compuesta por la información bibliográfica; se le unirá, en ciertos casos, los datos del entorno operativo y del procedimiento técnico de acceso.

**Fondos y localizaciones.** Contendrá la información sobre la ubicación física, la conservación, condiciones de utilización y circulación y, en otros casos, los datos de los procedimientos técnicos de acceso.

**Autoridades y thesaurus.** Guía para formas controladas y relaciones de equivalencia, asociativas y jerárquicas de los términos y expresiones empleadas para la recuperación de la información.

**Documental.** Contendrá los documentos procedentes de la digitalización de un impreso o material no librario, de la adquisición y descarga de un recurso remoto, y del volcado del contenido de un CD o un DVD-ROM en la memoria del ordenador servidor.

Dentro de este esquema general, se pueden dar diferentes modalidades de organización, diferenciando la base de datos bibliográfica por tipo de documentos, la de autoridades, por sus clases (personas, títulos, materias...), la documental, por la naturaleza de la información, formatos y la inmediatez de acceso.

### 3.9 Sistemas de acceso a la información digital

Son Interfaces adaptativas que permiten a las personas con discapacidad física o sensorial, utilizar una computadora, o dicho de otra forma: cualquier tecnología que permite el acceso a los recursos informáticos, a una persona con alguna discapacidad, y a la cual se conoce con el nombre de tecnología adaptable.

La tecnología ha acortado distancias y ampliado las comunicaciones entre los continentes, *mejorando así la relación de* las bibliotecas con las personas de capacidades diferentes, en este apartado se irán describiendo las que favorecen el uso de la biblioteca tifológica digital, analizando diferentes sistemas de acceso y sus bondades.

#### 3.9.1 Herramientas tecnológicas

Facilitan el acceso a la información a esta población, rompiendo las barreras de la comunicación, y explotando cabalmente los materiales documentales, ciertamente disponemos de varias y entre ellas vale la pena mencionar:

- *Amplificadores de imágenes* este tipo de adaptación es el primero que apareció en el mercado comercial, consiste en agrandar los caracteres y el contenido de la pantalla, hasta niveles deseables al débil visual
- *Sintetizadores de voz* Son de los sistemas de acceso más versátiles a la información visualizada en pantalla, tanto para personas ciegas como con baja visión; su objetivo es sencillamente el envío de información de la computadora al usuario mediante mensajes hablados, que suelen ser emitidos con voces total o parcialmente sintéticas, aunque en algunas ocasiones se puedan emplear voces naturales grabadas.
- *Lectora de pantalla* Dispositivos, que conectados a un sintetizador de voz, leen el texto a medida que se mecanografía, o leen en voz alta las líneas que lo forman, puede tratarse de los comandos o de los contenidos de un documento. <sup>230</sup>

Entre las más útiles y empleadas tenemos los revisores de pantalla y documentos, tomadores de notas, amplificadores de pantalla, sintetizadores de voz, escáner

---

<sup>230</sup> *El proyecto EXLIB.*, Op. cit p. 90.

impresoras y algunos más que facilitan la lectoescritura, Internet y sus vastos recursos, que por lo mismo, están abriendo nuevas formas de aprendizaje, conocimiento, comunicación, ocio, trabajo y educación.

Mientras tanto los débiles visuales, para compensar su baja visión, han utilizado herramientas de amplificación como la lupa manual, una lente que agranda la tipografía hasta 200 veces su tamaño, así alcanzarán a ver letras, imágenes y tablas; esta herramienta ha tenido cambios favorables como: La lupa electrónica que se coloca sobre la pantalla de la computadora, y envía las imágenes ampliadas a un visor especial, o incluso a una tabla táctil donde queda en computadora, así es indudable que la tecnología facilita el camino para los discapacitados visuales permitiéndoles mejor acceso a la información, ayudando a derribar las barreras de comunicación, al explotar mejor los materiales documentales.

Dado que los discapacitados, para comunicarse tienen requerimientos especiales, los que adolecen de la vista han necesitado sistemas de escritura en relieve como el Braille, que hasta la fecha se sigue utilizando; fundaciones y empresas dedicadas a la producción de materiales para ciegos diseñaron, ya en el siglo XX los primeros aparatos específicos para el almacenamiento y procesamiento de la información, al efecto, es por ello que las máquinas para la escritura en Braille, se comercializan desde al menos hace 30 años; posteriormente el mercado ha visto la aparición de diversas impresoras, pero no obstante el sistema mantiene varios inconvenientes, como por ejemplo el excesivo volumen que ocupa cuando se imprime, o el alto coste de su producción.<sup>231</sup>

El enfrentamiento con la discapacidad visual puede cambiar nuestra relación con los demás, modificando en particular el modelo espacio-tiempo. La normalidad de nuestro comportamiento frente a las nuevas tecnologías, nos hace olvidar sin duda, que los discapacitados, que están a nuestro lado no tienen la posibilidad de reaccionar como nosotros, si en el marco de experiencias piloto muchos de ellos han sorteado con éxito

---

<sup>231</sup> *Ciegos en Internet discapacidad visual y acceso a la información.* [Disponible en Web:]. <http://usuarios.iponet.es/casinada/25ciegos.htm>. [Consultada: 10/03/2005]

el uso de novedades tecnológicas; la gran mayoría se encuentra hoy en desventaja, para el empleo generalizado de las mismas.<sup>232</sup>

Entre las empresas que han creado dispositivos para ayudar a esta población está la TeleSensory, que ha diseñado monitores que amplían caracteres e imágenes hasta cuarenta y cinco veces su tamaño normal, tal es el caso del Voyager CCD, que cuenta con una pantalla de doce pulgadas, e incluye controles para la regulación del contraste.<sup>233</sup>

Existen sistemas aún más poderosos como el Voyager XL CCD, capaz de aumentar las imágenes hasta sesenta veces, sistemas como estos, pueden conectarse a una computadora personal compatible con IBM y Apple II, en conjunción con un sintetizador de voz.

Desde 1993, existen en el mercado máquinas lectoras con diferentes modalidades y formas de funcionamiento, entre las destacadas están: The Reader Edge de la empresa Xerox Kurzweil Computer Products: An Open Book de la firma estadounidense Arkentones; The Rainbow de Robotron Phy Ltd., y la ReadMan Pronounce de Schemex Research Ray, cabe mencionar que Kurzweil creó la empresa que hoy es la principal en la producción de textos, y su interpretación en discurso sintético.<sup>234</sup>

Su primer producto fue la máquina KRM III, la cual se introdujo en el mercado en 1979, y contaba con treinta y ocho botones, para su operación, el usuario debería poseer habilidades que hasta cierto punto eran complicadas, y la máquina podía leer cualquier texto que estuviera claro en su impresión pero solo en inglés, este primer modelo tenía inconvenientes difíciles de salvar, a saber, el número excesivo de botones, el tamaño y el idioma, por lo cual hubo de mejorarse. La penúltima versión apareció en 1984 con el nombre de MKR III serie 400, la nueva recibe el nombre de Reader Edge.

---

<sup>232</sup> Pages. Teresa. Op cit ...

<sup>233</sup> TeleSensory. *Catálogo de productos*. Mountain View, 1992 .p.1

<sup>234</sup> TeleSensory *ibidem* p. 2

Entre los primeros amplificadores de imagen están las lentes tipo lupa, que amplifican hasta 50 veces el tamaño de las letras e imágenes, posteriormente aparecieron los primeros equipos de ampliación de pantalla, como VISTA de Telesendory Systems, donde la comunicación es a través de tarjeta de interfaz con la de vídeo y monitor, utilizándose un ratón convencional para intercomunicar con el usuario, quien una vez cargado en memoria el controlador correspondiente, podrá emplearlo para mover y graduar la región ampliada a su conveniencia.<sup>235</sup>

Los invidentes poseen singular percepción auditiva, siendo de insustituible ayuda el soporte fónico, como la grabación en cassette, que es sumamente accesible y económica<sup>236</sup> el sonido se graba en una cinta, que se escucha mediante toda una gama de reproductores de audiocasete

La grabación y reproducción digital es más complicada y se necesita un equipo más costoso. En ella el sonido se convierte en una representación más abstracta, impulsos electromagnéticos que al momento de la reproducción, se convierten en sonido,<sup>237</sup> que puede almacenarse en CD-ROM y/o disquetes, en lo que atañe a los sintetizadores de voz, constituyen un sistema que visualiza la pantalla, convirtiendo la información grafica en mensajes hablados.<sup>238</sup>

Se dispone además de Verplus, de la empresa Telesensory Systems, que instalado en una interfaz y luego conectado a un altavoz externo, puede regular el sonido, si bien las voces tienen tonos metálicos, no siempre agradables al oído.

La IBM ha lanzado los sintetizadores por programación, tal es el caso de ELOQUENCE y ORPHEUS de la compañía Inglesa Dolphin Computer, al igual que Access, programa de síntesis de voz con cerca de cuarenta variantes de idioma, tenemos además TextAsist fabricado por DEC y distribuido por la empresa LABS,

---

<sup>235</sup> *Adaptaciones de la informática para las personas con discapacidades visuales.* [Disponible en Web:] [http://www.superarnos.com/informática/informatica\\_ppal.htm](http://www.superarnos.com/informática/informatica_ppal.htm) [Consultada: 04/04/2005]

<sup>236</sup> *El proyecto exlib...* Op. cit. p.32

<sup>237</sup> *El proyecto exlib...* Ibidem. p. 34.

<sup>238</sup> *Adaptaciones de la informática para las personas con discapacidades visuales.* [Disponible en Web:] [http://www.superarnos.com/informática/informatica\\_ppal.htm](http://www.superarnos.com/informática/informatica_ppal.htm) [Consultada: 3/03/2005]

incluso de forma gratuita, y CIBERVEU S.A., ambos son manuales y arrancan desde cualquier sistema operativo.

Un sintetizador de voz para escanear imágenes es Tifloscan, aplicación de Windows especialmente diseñada para que los usuarios ciegos o con problemas de visión, dispongan de un completo sistema asistido de lectura de documentos en tinta. Para que utilicen Tifloscan, la computadora necesita disponer de una tarjeta de sonido y un escáner que permita explorar documentos, el sistema se encargará de leer en voz alta la información procesada.

Para usuarios con debilidad visual, Tifloscan facilita el trabajo con un óptimo sistema configurable de amplificación de texto y colores, el magnificador incrementa el tamaño de información bajo el cursor, haciendo un efecto de lupa.

Los requisitos para usar el programa son:

- Computadora con procesador Pentium o similar
- Sistema operativo Windows 95/98/millennium/Nt, 64 MB de memoria RAM
- Escáner compatible TWAIN
- Tarjeta de sonido y altavoces
- Opcionales: micrófono, línea Braille, impresora y ratón.<sup>239</sup>

Con los equipos de salida Braille, los invidentes pueden utilizar de veinte a ochenta caracteres escribiendo en cualquier teclado, permitiendo al mismo tiempo leer y visualizar contenidos, cuando se trabaja en modo alfanumérico la única función de estos equipos, es leer lo que existe en pantalla, (mediante una tarjeta de interfaz conectada a la vídeo) y transmitirlo al usuario, pero en entornos gráficos, es preciso que exista un programa entre salida visual y terminal Braille, que informe a esta última de lo que aparece, discriminando entre texto y gráficos.

Gran parte de las terminales de salida provienen de Alemania, como ejemplo mencionamos a Delphi 480e Alva (80 celdas); también contamos con impresoras en Braille, que instaladas a cualquier PC necesitan de un programa o controlador de

---

<sup>239</sup> Mochales López. Soledad. *Tifloscan: para escanear con facilidad*. En: Ulai punto. no. 13 de abril 2002. [Disponible en Web:]. <http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/tifloscan.htm>. [Consultada: 17/02/ 2005]

conversión de datos, similar al que utiliza cualquier impresora actual, las impresoras más sencillas como la PortThiel BAX 10, son máquinas industriales de peso rayano en los ciento cincuenta kilogramos, de alta velocidad y capaces de imprimir a una o dos caras en muchos tipos de papel, y con la posibilidad de realizar gráficos en relieve, este terreno de la informática ha constituido un gran avance para las empresas o fundaciones, dedicadas a la edición de material literario para ciegos, que no solo pueden elaborar sus publicaciones en soportes digitales, sino que además pueden transcribir material ya escrito, incluso en modalidades propias de videntes.

Los tomadores de notas son herramientas electrónicas que facilitan a los discapacitados visuales escribir rápidamente, su diseño se basa en el sistema operativo Windows CE, e incluyen un módem interconstruido, puertos de computadora estándar, ranura PCMCIA tipo II, soporte para servicios de correo electrónico, POP3 estándar, y Active Synchron, por vez primera los alumnos pueden enviar y recibir correo electrónico, incluyendo archivos anexos de MS WORD. Los tomadores de notas más notables son: BrailleNote QT, BrailleNote BT, VoiceNoteBT y VoiceNoteQT. Entre los softwares disponibles, a continuación menciono: *Blazie*: soporta características familiares como el verificador, un módem interconstruido para correo electrónico POP3, y acceso a Internet, ruedas de desplazamiento programables diseñadas para que el usuario navegue por línea, oración o párrafo, tanto el BrailleLite Millennium 20, como el 40, vienen ahora con el software I Connect Outloud. Es un producto de Henter que usa MS, Internet Explorer y correo electrónico.

*Flipper*: Fabricado por Enhanced Vision Systems, es un pequeño CCTV con una cámara de 2 por 3 pulgadas, y un soporte ligero parecido a un micrófono, tiene la capacidad de enfocar tanto el escritorio como el tablero, y puede conectarse a cualquier televisión.

Clicker 4: es un software desarrollado para la educación de la población en general, que también es muy útil para los alumnos con visión débil, se anuncia como un procesador de textos multimedia, y es similar a una versión de Intellitools. *Connect Outloud*: de Henter-Joyce, es una versión simplificada de JAWS y puede "hablar" en inglés o español, trabaja sólo con MS Internet, tiene además Explorer, MS Outlook Express (correo electrónico), y procesador de textos.<sup>240</sup>

---

<sup>240</sup> Cooper, Holly. *Nuevas tecnologías para alumnos invidentes o impedidos visuales*. [Disponible en Web:]. <http://www.tsbvi.edu/Outreach/seehear/fall01/tec-span.htm> [Consultada: 3/12/ 2005].

### 3.9.2 Internet

Internet es una red mundial que suministra acceso a incontables reservorios de información, veamos sucintamente su historia: a mediados de los 60, la agencia gubernamental norteamericana ARPA concibió una red entre computadoras, para comunicarse desde cualquier parte, y que funcionaría bien aunque la mayoría del sistema hubiera sido destruida, este objetivo, alentado por la guerra fría, dio lugar a un diseño de red constituido por diversas redes físicas, y sin centro de gestión definido, así nació Internet.

Durante los años 70 y 80 continuó su desarrollo, viéndose favorecido por el sorprendente mejoramiento y abaratamiento de las computadoras y programas, las aplicaciones estrella de la red fueron: correo electrónico (SMTP), transferencia de ficheros (FTP), y terminal virtual (TELNET). Los usuarios constituían un grupo de iniciados informáticos que, aunque cada vez más numeroso, estaba lejos de poder considerarse gran público.

En los años 90 se produjo un cambio cualitativo en el uso de la red, con el advenimiento del HTML y del protocolo HTTP, el concepto de página, pasó a ser el paradigma de unidad de información en la red, y de la navegación por el entorno, la Red se convirtió en una inmensa biblioteca, con un crecimiento exponencial e incontrolado, y abierta a todos los idiomas, con un claro predominio del inglés.

El rápido crecimiento de las tecnologías originó y mejoró la telefonía móvil, la red ha permitido el acceso rápido a cualquier información y producto, (esto último en menor medida, si bien el comercio electrónico, marcará la evolución de la Red en el futuro inmediato, la telemática ha hecho posible comunicarse desde y hacia cualquier lugar).<sup>241</sup>

---

<sup>241</sup> Goldernos Sánchez, Francisco. *Tecnologías de habla en español: convergencia con Internet*. [Disponible en Web:] [http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/el\\_espanol\\_en\\_la\\_sociedad/4\\_internet\\_en\\_espanol/goldernos\\_f.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/el_espanol_en_la_sociedad/4_internet_en_espanol/goldernos_f.htm). [Consultada: 1/01/2005].



La telefonía móvil será para el año 2010, la tecnología de excelencia para mejorar Internet, ya que actualmente desde teléfono celular, reloj, televisión y muchos aparatos electrónicos se puede acceder a la red, si bien los precios tienen que descender para estar al alcance de todos.

¿Pero cómo los discapacitados visuales puedan acceder a Internet?, en gran medida lo hacen a través de programas en línea adaptados a su entorno, el diseño de las páginas Web es de suma importancia, para que en su caso puedan visualizar imágenes, animaciones y mapas, debiendo contar con textos alternativos que expliquen sus contenidos, de forma que cualquier software pueda hacerlos captables por un invidente o débil visual, los textos han de organizarse en unidades enteras con sentido, evitando dispersión en varias páginas, las tablas y gráficos deben tener una explicación,<sup>242</sup> del diseño de todo ello dependerá el éxito, para que estas personas accedan y aprovechen la información.

Además, Internet para esta comunidad, debe cumplir con las siguientes características:

- *Disminuir la utilización del teclado, que nunca podrá ser ergonómico en terminales de tamaño reducido, dadas las limitaciones del invidente.*
- *Facilitar su uso al gran público, en su propio idioma, y sin conocimientos específicos de informática.*
- *Permitir navegar por voz a las personas que no puedan manejar un teclado, y leyendo los contenidos a personas con problemas de visión.*
- *Analizar o indizar automáticamente los contenidos de la red, ofreciendo un acceso a la información más rápido y selectivo.*
- *Integrar la red con la telefonía, con permisividad para convertir texto (Internet, mensajes cortos, fax, correo electrónico, etc.), en voz, (telefonía, buzones de voz, etc.), y ésta en texto.*<sup>243</sup>

---

<sup>242</sup> *Internet adaptado a los impedidos.* [Disponible en Web:]. <http://home.coqui.net/jalvarez/accessvd.htm> [Consultada: 5/01/2005]

<sup>243</sup> Golderos Sánchez. Francisco. *Tecnologías del habla en español: convergencia.* [Disponible en Web:]. [http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/poencias/el\\_español\\_en\\_la\\_sociedad/4internet\\_en\\_espanol/golderos.f.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/poencias/el_español_en_la_sociedad/4internet_en_espanol/golderos.f.htm) [Consultada: 01/02/2005].

Es crucial que los fabricantes y distribuidores analicen la situación y se avoquen a facilitar los diseños, para hacer la comunicación más fluida para todos.

El 10% de la población europea, (o 37 millones de ciudadanos) sufren algún tipo de impedimento. Consciente de la importancia estratégica que el dominio de la Red tendrá para el desarrollo económico de las naciones, la Unión Europea lanzó a finales del año 1999 el programa Europe, algo semejante a una sociedad de la información para todos,<sup>244</sup> organismos como la Unidad Tiflotécnica de la ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles), y el Centro de Trasferencia Tecnológica de la Universidad Politécnica de España, han desarrollado recientemente un proyecto que se plasmó en SESAMO, un sistema experto que planifica ciertas adaptaciones para puestos de trabajo.

Este sistema constituye una valiosa herramienta para la persona encargada de las mencionadas adaptaciones, ya que almacena conocimiento experto sobre tiflotecnología,<sup>245</sup> integrando concepciones básicas de diseño y accesibilidad, esto supondría la integración de millones de internautas más, algo que los comercios electrónicos y los sitios Web no deben pasar por alto, especialmente en este momento en el que el diseño de una página accesible, puede ser el elemento diferencial que atraiga clientela y usuarios, para un ente comercial.

Que la Web sea accesible al mayor número posible de personas con impedimentos es una meta a lograr,<sup>246</sup> para esto en Francia, el equipo de INSERM en colaboración con la Universidad Pierre et Marie Curie (París), ha desarrollado el concepto de BrailleNet, que mejora el acceso a redes a los que no tienen la suerte de ver normalmente, desarrollado sobre todo para las escuelas, es por su ergonomía, una excelente ayuda al universo de discapacitados visuales.

La mejor manera de ver las bondades de Brailenet es recorrer sus páginas, ya que ante todo permite normalizar el acceso a los invidentes, y de hecho asociarlos a los

---

<sup>244</sup> *Internet adaptado...* Op. cit.

<sup>245</sup> *Informática...* Op. cit 74

<sup>246</sup> *Internet adaptado a los impedidos.* [Disponible en Web:]. <http://home/coqui.net/jalvarez/accessvd.htm> [Consultada: 03/03/2005].

trabajos y estudios de los demás. ¿Para cuando un BrailleNet en todas las bibliotecas? ¿Para cuando un BrailleNet incorporado en los planes de desarrollo de la escuela?<sup>247</sup> Se espera que la respuesta, sea una realidad tangible pronta, en bien de este universo.

### 3.9.3 Telecomunicaciones

Con su integración han surgido muchas alternativas para la comunicación a distancia, dos personas pueden mantener así conversaciones escritas, independientemente de la distancia a la que se encuentran. Con este sistema, se evita la intervención de una tercera, y el usuario puede tomarse el tiempo necesario para leer y contestar a su ritmo, exitoso resultado de ello son los chats, espacios especiales en Internet, por los cuales se puede platicar e intercambiar mensajes, por medio de voz o escritura.

Es interesante mencionar que la red se ha beneficiado de la telefonía móvil, así las telecomunicaciones han abierto un mejor horizonte al mundo de los discapacitados, Con la ayuda de programas navegadores bajo MS/DOS (Net Tamar), o Windows línea Braille, o magnificadores de imágenes, puede leerse información proveniente desde cualquier rincón del orbe. La popularidad de Internet favorece esta situación<sup>248</sup>, en beneficio de todos.

En las unidades de información, que sirvan a personas con requerimientos especiales, deben considerarse, entre otros aspectos tocantes al equipo:

- El beneficio neto de los dispositivos adicionales con que cuentan, y que ayudas brindan a las personas con deficiencia visual, analizando cuidadosamente todos los elementos.
- Las características específicas de software y hardware.
- Contar con estrategia de aplicación lógicamente estructurada
- Desarrollar un programa educativo para los futuros usuarios.<sup>249</sup>

<sup>247</sup> Pagés, Teresa. *De nuevas tecnologías de la información y de la discapacidad*. IFLA. [Disponible en Web]. <http://www.ifla.org/V6/fla64/038-106s.htm>. [Consultada: 1/02/2005].

<sup>248</sup> Sánchez Montoya, Rafael. *Ordenador y discapacidad: guía práctica ara conseguir que el ordenador sea una ayuda eficaz en el aprendizaje y la comunicación*. Madrid. Ciencias de la educación preescolar y especial. 1997. p.293.

<sup>249</sup> *El proyecto extlib...* Op. cit. p.456.

Claramente se ve, es diferente la necesidad del servicio individual, al colectivo y sobre todo con deficiencias visuales, ya que hay que considerar elementos especiales para adaptar las telecomunicaciones a la situación. Pero además de sistemas y dispositivos adicionales, software y programas. ¿Cuál es la red especial para los discapacitados visuales, ya integrando los elementos necesarios? plausiblemente estaría interconectada a redes del tipo ISDN (Integrated Services Network = Red de Servicios Integrados), que ya existen en los países europeos con total normalización, o bien a ATM, que ofrece posibilidades de transmisión a gran capacidad, en pocos años se esperan velocidades de 64 Kb/seg con RDSI y hasta 2 Gb/seg con ATM, también podrá utilizarse la RDSI, conectándola a estaciones de trabajo y centros de documentación, además de la X25 y la red telefónica conmutada.<sup>250</sup> En un futuro cercano las telecomunicaciones seguirán cambiando con rapidez extraordinaria, para beneficio de las nuevas formas de interactuar en la sociedad de la información.

Por otro lado, las computadoras también sufrirán cambios drásticos como en lo tocante a microprocesadores del tipo Pentium por Intel, Alpha por Digital, originando mucho mejores equipos, además, utilizará tecnología como la de FLOPTICAL, dando margen a grandes capacidades de almacenaje en memoria.

Los artefactos tecnológicos para ayuda a invidentes, tendrán que utilizarse de manera integrada con la información, ya que la función de la biblioteca seguirá siendo similar, pero adaptada a las herramientas electrónicas. La tecnología es una herramienta más, pero esta no resolverá por si sola la integración de la biblioteca, y tampoco las actividades propias de su funcionamiento a saber: selección y adquisición del material, catalogación, desarrollo de colecciones, descarte, consulta, préstamo, etc. La capacidad profesional del bibliotecólogo, estará dictada por su aptitud para que la tecnología disponible tenga un adecuado fin social.

Internet es otra herramienta que cambió la forma de comunicarse e intercambiar la información, y esto en pocos segundos y desde cualquier parte. Las empresas diseñadoras y monitoras de Internet, tendrán que mejorar su accesibilidad en la

---

<sup>250</sup>Ibidem. p. 457.

comunicación de masas, el reto será entrenar a los discapacitados, en la utilización e interacción con todo tipo de información.

Así pues, si hay facilidad de acceso, un gran número de discapacitados será capaz de tomar parte activa en la vida cultural de la sociedad, y usar y disfrutar la riqueza contenida en las bibliotecas.

Su ingreso a la educación integrada resultará más sencillo, dado que al facilitarse el acceso a la información, es previsible la aparición de nuevas categorías laborales, debido a la mejora sustancial en el aprendizaje y capacitación para el trabajo.

### **3.9. 4 Diseño de página Web**

Entre las organizaciones internacionales que están promoviendo la accesibilidad tenemos la W3C (World Wide Web Consortium), corporación internacional que orienta y estructura el desarrollo global de la World Wide Web. El objetivo del W3C es lograr todo el potencial de la red, mediante el desarrollo de protocolos comunes que promuevan su evolución e interoperabilidad. Se trata de un consorcio industrial dirigido conjuntamente por el Laboratorio de Informática del Instituto de Tecnología de Massachusetts de los EEUU, el Instituto Nacional de Investigación en Informática y Control INRIA de Francia, y la Universidad de Keio en Japón. Según su director Tim Berners-Lee "el W3C está comprometido con la eliminación de las barreras de accesibilidad, para las personas con discapacidades, incluyendo auditivas, visuales, psico-motrices y cognitivas.

Otra de las organizaciones, que está haciendo posible el acceso a las personas con capacidades diferentes es la WAI=(Web Access Initiative), creada en 1998, que en coordinación con otras organizaciones, promueve la accesibilidad de la Web a través de distintos grupos de trabajo, en Mayo de 1999 la WAI publicó el documento, Pautas para la Accesibilidad de los Contenidos Web<sup>251</sup>, a su vez está SIDAR (Seminario de Iniciativas en Discapacidad y Accesibilidad a la Red) que también promueve lo pertinente, para la navegación por la red; en España se cuenta con el Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía, cuyo objetivo es promover la creación de páginas

---

<sup>251</sup> *W3C launches URI Interest Group*. [Disponible en Web]: <http://www.w3.org/News/2004>. [Consultada: 11/03/2005].

Web acordes con las Pautas de Estilo para la Comunicación sobre discapacidad del propio Patronato. Las recomendaciones sobre accesibilidad en la Web dadas por la WAI, y la aplicación de la CIDDM (Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, de la OMS (Organización Mundial de la Salud)<sup>252</sup>, mejorarán la situación ostensiblemente.

Estas organizaciones están haciendo posible que la información vía Internet sea accesible para los deficientes visuales, y sus recomendaciones son vitales para el diseño de páginas Web, de acuerdo a las normas y estándares internacionales.

Por lo que toca a la propia biblioteca digital tifológica, se debe tomar en cuenta la interacción de tres elementos: los sistemas de acceso al ordenador; los navegadores usados, y el diseño de las páginas que componen cada sitio Web; a su vez este diseño tiene particularidades fundamentales para la funcionalidad y accesibilidad de la información digital tifológica. Consideremos:

1. Imágenes y animaciones: *Usar texto alternativo (atributo ALT) para describir la función de los elementos visuales.* Esta es la recomendación más importante para el acceso a las páginas Web de los usuarios con deficiencias visuales, pero también de aquellos usuarios con conexiones lentas, y para los que consideran que la carga completa de las imágenes, supone a veces una inversión de tiempo innecesaria.
2. Mapas de imagen: *Usar mapas de cliente y texto alternativo para las zonas activas.* Los mapas de imágenes proporcionan a menudo la función de menú de opciones en la página inicial del sitio Web. Si bloqueamos estos elementos, a personas que no pueden visualizarlos, estaremos impidiendo la navegación por nuestro sitio Web de incontables usuarios.
3. Multimedia: *Facilitar subtítulos y transcripción de los ficheros de sonido, descripción de los videos y versiones accesibles en el caso de usar formatos no accesibles.* Los formatos PDF, RTF y otros propietarios no se muestran de manera estándar en los navegadores, lo que se traduce frecuentemente en dificultades o imposibilidad de acceso, para algunos usuarios con discapacidad o que usan navegadores adaptados.

---

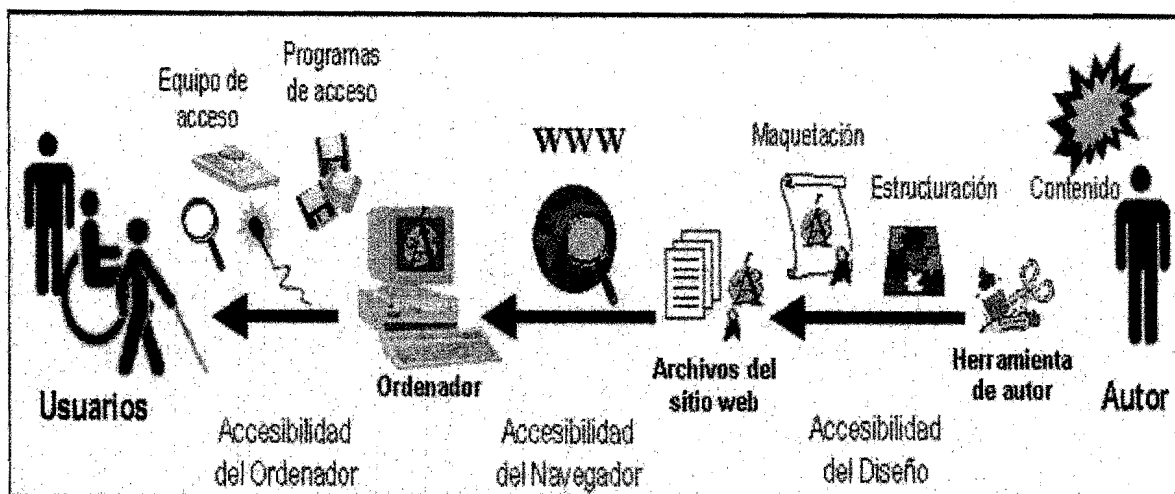
<sup>252</sup> *Diseño de páginas Web.* Unidad de Investigación de acceso. [Disponible en Web:]. <http://acceso.uv.es/Unidad/pubs/1999-DiseAcces/>. [Consultada: 10/03/2005].

4. Enlaces de hipertexto: *Usar texto que tenga sentido cuando se lea fuera de contexto. Por ejemplo, no usar "pincha aquí".* Algunos navegadores, ofrecen al usuario la posibilidad de listar los enlaces en una ventana aparte para facilitar la navegación, como una de las opciones de accesibilidad. Por otro lado la atención tiende a fijarse principalmente en el texto resaltado del enlace, por lo que conviene que este sea lo más significativo posible, para acelerar la navegación de todos los usuarios.
5. Marcos (Frames): *Titular con los atributos TITLE o NAME.* Algunos navegadores usados habitualmente por ciegos como NetTamer y Lynx, no interpretan bien los marcos, por lo que lo único que verán de la página es el texto situado entre las marcas de <NOFRAME>, que normalmente suele ser algo así como "Esta página usa marcos, pero su explorador no los admite", en otros casos, el navegador muestra cada uno de los marcos de la página como un hiperenlace, por lo que es importante que tengan título, para que el usuario pueda discriminar la función de cada uno de ellos. Por ejemplo: "tabla de contenido", "contenido", "pie de página"...
6. Tablas: *Realizarlas de manera que se puedan leer línea a línea. Incluir un resumen. Evitar su uso para alinear el texto en columnas.* Las tablas son especialmente problemáticas, para los usuarios con visibilidad reducida o ceguera.
7. Revisa tu trabajo: *Validar el código HTML. Usar herramientas de evaluación y navegadores sólo-texto para verificar la accesibilidad.* Se recomienda usar estas herramientas, disponibles en la Web para detectar algunos de los fallos comunes de accesibilidad, algunos como la adecuación del texto alternativo, o la función de la imagen en la página, sólo podrán verificarse, mediante el criterio personal del desarrollador o de otra persona que revise las páginas.<sup>253</sup>

La información arriba expuesta, debe ser del pleno conocimiento del personal bibliotecario profesional, -al menos en mínima parte- para solicitar el buen diseño de la página Web, ya que por ser para el uso y consulta por comunidad de usuarios con deficiencia visual, requiere de atención personalizada y especial.

---

<sup>253</sup> *¿Cómo crear webs accesibles?.* [Disponible en Web:]. <http://www.telepolis.com/ima/trans.gif>\* MERGEFORMATINET. [Consultada: 10/3/2005].



**FIGURA 6**

**Proceso de accesibilidad a la información, con las herramientas tecnológicas para deficientes visuales**

En la figura 6 podemos apreciar la accesibilidad a la computadora, la que puede ser genérica, o especialmente diseñada para facilitar la tarea de navegación por la Web. En este sentido hay que distinguir entre programas de acceso (software) y equipos físicos (hardware).

El navegador es el programa utilizado para presentar al usuario el contenido de la página Web a través de la computadora, este puede ser genérico como Microsoft Explorer o Netscape Navigator, o específico para ofrecer facilidades de acceso a determinado tipo de usuarios, como es el caso del navegador sólo texto Lynx para personas ciegas. Hay que distinguir entre el contenido y la estructuración de cada página, y el sitio Web en general, así como el formato o maquetación con que se presentan las páginas, esto es importante, si es que se evalúa la calidad de un sitio Web para discapacitados, un elemento clave en esta área es la herramienta con que se desarrollaron las páginas Web, y las facilidades que ésta nos ofrezca para la integración de las nuestras, por ejemplo para lo relativo a manejo de imágenes.

Para ver la funcionalidad y accesibilidad de una página Web, nos sirve de mucho un estudio elaborado por Rafael Zúñiga y presentado en España, este consistió en la



observación de los deficientes visuales desarrollando cinco actividades, de acuerdo a su capacitación y habilidad en el manejo de Internet principiante, intermedio y avanzado; durante las actividades se detectaron los siguientes problemas de acceso y manejo operativo.

- La falta de habilidades informáticas, hace que sean todavía pocos los deficientes visuales que manejan Internet.
- Las tareas más críticas, aparecen cuando se busca información en una página con mucho contenido, y en la que se desconoce la estructura de la misma.
- La falta de dominio suficiente del sistema navegador-lector de pantalla.
- El manejo de estos programas, implica la formación específica en su operación, y conlleva gran número de horas en el mismo, además el autoaprendizaje se hace aquí muy complejo, en algunos casos por la falta de manuales, en otros por la dificultad técnica que su manejo implica.
- Por estos motivos, la eficiencia de los usuarios ciegos en su acceso a Internet, conlleva algunas dificultades como la lógica señalada, menor que la de los usuarios con visión, teniendo que emplear más tiempo para realizar las mismas tareas.
- En bastantes casos aparecen problemas, debido a que las páginas Web no están desarrolladas siguiendo las pautas de diseño recomendables, en aquellas en que las imágenes con enlaces no tienen el correspondiente texto alternativo, o los marcos no están bien titulados, el usuario no tiene modo alguno de acceder adecuadamente a la información, incluso aunque tenga un nivel de experto en el manejo del navegador.<sup>254</sup>

---

<sup>254</sup> Romero Zúñiga Rafael et al... *Análisis de la accesibilidad y usabilidad de páginas web para usuarios ciegos*. En Segundas Jornadas sobre comunicación Aumentativa y Alternativa Isaac España. Valencia, Septiembre 2001. Unidad de Acceso. Departamento de Psicología. [Disponible en Web:]. <http://acceso.uv.es/Unidad/pubs/1999-DiseAcces/> [Consultada: 10/03/2005].

## **4. Propuesta de la biblioteca digital tiflológica**

### **4.1 Introducción**

El diseño de la propuesta, estará de acuerdo con la problemática social por la que atraviesa México actualmente, acerca de los discapacitados visuales, y debe asegurar la incorporación de éstos a la globalidad de la información, con ayuda de la informática. De esta manera, la demanda de este sector es contar con la enseñanza de habilidades informativas y el manejo de las tecnologías necesarias para acceder a una vida normal. ¿Pero de qué manera se podrá crear la biblioteca digital tiflológica?

Una respuesta tentativa es que no se intente copiar la realidad impresa, sino generar una nueva estructura de la información que evolucione desde el concepto lineal del libro y los documentos tradicionales al hipertextual, donde la información se presenta al usuario de formas muy variadas y provista de todo tipo de vínculos, los cuales permiten ampliar, concretar o explicar los contenidos, a la vez que pueden adaptarse a servicios y técnicas que ayudan a compensar una deficiencia o discapacidad.

Por lo tanto se mostrará la manera de crear una biblioteca digital tiflológica, ya sea de forma descentralizada o centralizada, para cubrir en la mayor medida posible, las necesidades de información de personas que conllevan alguna discapacidad visual.

El objetivo general es proponer una unidad de servicios idóneos a esta población, adecuada a las características especiales de nuestro país, que desarrolle y mejore la optimización de todos los servicios de información para ese universo, dirigida al nivel educativo medio y superior, sugiriendo las condiciones e instalaciones ideales, con las herramientas tecnológicas aptas para su función.

Los objetivos específicos:

- Establecer la metodología necesaria y adecuada.
- Hacer el diagnóstico correspondiente y evaluar los resultados
- Decidir las acciones estratégicas que se adecuen al modelo propuesto.

- Detallar cada una de las actividades orientadas para el establecimiento de la propuesta

La metodología de esta investigación fue el análisis de la bibliografía compilada y el estudio comparativo de los proyectos y bibliotecas que ya brindan servicios bibliotecarios en forma digital, los indicadores denominados que me llevaron a desarrollar esta propuesta fueron los siguientes: ¿Cómo están los servicios bibliotecarios en otros países?, ¿Estos países como están apoyando a los deficientes visuales en el acceso de la información? ¿Con qué recursos económicos cuentan estas bibliotecas?, ¿El personal es calificado o técnico en bibliotecología? ¿Cómo están formadas sus colecciones? ¿Cómo se encuentran las instalaciones bibliotecarias?, ¿Con qué tecnología cuenta estas bibliotecas?, ¿Son bibliotecas tradicionales o digitales?, ¿Qué tipo de materiales especiales utilizan para el acceso de información para deficientes visuales?, ¿Cuáles son las políticas de selección y adquisición del material bibliográfico?, ¿Cuál es la capacitación que recibe el personal y usuarios para explotar los recursos informativos?.

Una vez determinando estos indicadores, desarrolle el análisis e identifique las bibliotecas que en México atienden a esta población, identificando carencias y necesidades para desarrollar dicha propuesta.

El alcance de esta biblioteca digital tifológica, ayudará a que sus usuarios puedan acceder a la información desde cualquier lugar, acortando tiempo y distancias, facilitando servicios de calidad, flexibilidad y eficacia; así como otorgarles la necesaria capacitación.

Para ello abordo los siguientes puntos: El primer paso será la conformación o creación de una biblioteca tifológica planteando la misión, objetivos, planificación, organización, servicios, colecciones, personal, digitalización de información, diseño de la página Web, herramientas de adaptación, capacitación del personal y usuarios, difusión de la información y educación continua.

El segundo será la implantación, desarrollando una prueba piloto con un grupo de usuarios con discapacidad visual, solicitándoles a su vez que la usen para medir la funcionalidad, flexibilidad y eficacia de los servicios; todo lo cual ha de evaluarse cuidadosamente. Solo hasta asegurar esto, podrá disponerse para el servicio al público.

El tercero implica emprender acciones estratégicas para promover el proyecto de la creación de la biblioteca digital entre las instituciones que prestan atención a estas personas fundamentado la importancia de incorporar a este tipo de personas a la globalización de la información, y sobre todo la responsabilidad que representa al ámbito bibliotecológico de ampliar los horizontes y desafíos en el acceso a la información para toda la población mexicana. Como cuarta etapa está el diseño de un programa de actividades, para llevarse a un término de cinco años con acciones y metas de corto, mediano y largo plazo.

#### **4.2 Convocar a las autoridades de las bibliotecas**

Esta propuesta está enfocada al modelo de centralización, pero aclarando que cada biblioteca lo puede hacer de forma independiente (descentralizada). Por consiguiente es del todo adecuado que se aliente la conveniencia de convocar a una reunión a las 25 bibliotecas que en México atienden a esta población, presentándoles en un proyecto, el papel que cada una tendría, es esencial entregar un cuestionario para conocer con la mayor precisión posible la situación en que se encuentran en aspectos como: instalaciones, espacios, colecciones, personal, catálogos, organización y presupuesto.

Para ello se tendrá muy claro lo siguiente:

#### **VISIÓN**

Que no es otra que la de desarrollar estrategias para favorecer al sector de los deficientes visuales, con las posibilidad de tener servicios bibliotecarios de vanguardia, e integrarlos en la globalización de la información con la ayuda de la informática.

## **MISIÓN**

La de generar una nueva estructura de la información, que evolucione desde el concepto lineal del documento tradicional, al hipertextual, y que este disponible y accesible a los deficientes visuales de México.

### **4.3 Evaluación de las 25 bibliotecas**

Una vez recolectados los cuestionarios, el paso consecuente será analizar e interpretar la información, puntualizando en forma sistemática de qué manera se podrá arrancar la conformación de la biblioteca.

Para la iniciación de los proyectos de cada una sugiero la revisión de los planes de trabajo en unificación de esfuerzos, con la finalidad de no perder de vista las metas y objetivos pensados, planteo convocar una segunda reunión a las autoridades de cada biblioteca, para informar de las condiciones reales y presentar las actividades a desarrollar.

### **4.4 Proposición de una biblioteca central**

Como biblioteca central digital tifológica, aludo a una entidad institucional ya sea la Biblioteca Nacional, la Red de Bibliotecas de la Secretaría de Educación Pública, e incluso la red de bibliotecas de la UNAM, todo ello en vista de poseer la infraestructura, instalaciones, espacios, recursos humanos y materiales, en estas podrían concentrarse las actividades, y diseñarse las políticas para la creación de la misma.

## 4.5 Elaboración de políticas

Las políticas y criterios de la biblioteca digital tiflológica, se desarrollarán de acuerdo a las necesidades de la institución que esta involucrada; así por ejemplo la adquisición se hace por proveedores como editoriales, librerías y otras bibliotecas digitales en las redes telemáticas, siendo sus modalidades las tradicionales: compra, canje, donación y depósito legal. Las políticas están enfocadas que los libros normales tienen que ser trasladados a un formato distinto, ya sea en libros Braille, libros parlantes, libros táctiles y libros de grandes caracteres.

El bibliotecario tiene una gran responsabilidad al hacer la selección, ya que debido al alto costo del Braille y de los libros hablados sólo se trasladan a estos formatos aquellas obras que presumiblemente tendrán mayor demanda, no vulnerando los recursos –casi siempre escasos–, esto sobre todo incidirá en las adquisiciones, considero importante señalar, entre otros estos factores:

- El tipo de biblioteca y necesidades de los usuarios, si son de cierto nivel educativo o profesional, así para el gran público las obras serán más bien de cultura general, para los de nivel educativo superior, revistas y libros de corte académico, etc. Igualmente considerar si los usuarios en su mayor parte serán ciegos o débiles visuales.
- Los medios económicos con que cuenta el centro en virtud del costo de materiales para ciegos, así adquirir solo obras que agraden a y requieran la mayoría de los lectores discapacitados.
- El papel que juegue esa biblioteca dentro de un conjunto, pues no es lo mismo la adquisición en un centro aislado, que una red de biblioteca.
- Acrecentar la importancia del préstamo interbibliotecario, ya que el papel que juega es fundamental, accediendo a material de otras unidades, sin costes apreciables.

Estas políticas deberán ser acotadas de acuerdo a necesidades globales, ya que cada biblioteca no existe como institución solitaria, sino que forma parte de un entramado.

## 4.6 Adquisición del material digital

En la compra del material en línea o formato digital, los pasos a seguir son los siguientes:

- Establecer las políticas de adquisición del material por su temática, actualización, integridad de los contenidos, vigencia, etc.
- Evaluar la magnitud inicial del acervo digital (documentos en texto completo, videos, imágenes y sonidos) con la capacidad del almacenamiento que se ocupará, y contemplar el crecimiento del mismo.
- Comprobar de que se trata de la obra solicitada revisando datos como título, edición, entrega, amplitud cronológica, sistema operativo, etc.
- Verificar si el documento digital va acompañado de una licencia de uso, con o sin cargo alguno y conservar una copia del acuerdo con el editor sobre el control de acceso, y todas las condiciones de utilización.
- La ratificación de que el documento digital se ha recibido con los manuales del usuario, cualquier otra documentación adicional, instrucciones y, si procede, un soporte informático con los programas de instalación y de aplicación, estos últimos son indispensables si no van incluidos en la propia publicación, o si funcionan en un entorno propietario desarrollado para ella.
- En las publicaciones digitales ingresadas por depósito legal, y si no se reconoce este derecho a las biblioteca depositarias en la legislación correspondiente, hay que verificar si se incluye un documento del editor que autorice a copiar los datos en otro soporte, convertir el formato original y migrar el entorno operativo para fines de conservación y uso. También hay que comprobar, que se aporta toda la documentación técnica necesaria para facilitar la copia, conversión o migración.
- Ejecución de un completo control de calidad y un test funcional para asegurar que la publicación se encuentra en estado físico correcto, se ha recibido completa y en el formato y soporte solicitados, además, este control tiene por objeto probar que funciona en el entorno operativo especificado, que no está protegida contra el acceso y la copia, y que no se encuentra encriptada ni desarrollada para un equipo informático determinado.

- Reclamar al proveedor cuando la publicación no se haya recibido de forma correcta y completa, o cuando el entorno operativo presente cualquier incidencia.
- Finalizada la comprobación, hay que realizar un control bibliográfico previo de la obra ingresada, autenticar la publicación, efectuar una copia de seguridad y tomar una decisión sobre el almacenamiento inicial de la publicación

#### **4.7 Desarrollo de colecciones**

Los materiales han de seleccionarse, tomando en cuenta los siguientes criterios (aclarando que cada biblioteca deberá acordar sus propias políticas, para llevar acabo el desarrollo de colecciones) y estos son:

##### **a) Necesidad**

La razón principal de adquirir una nueva publicación es que los usuarios con deficiencia la soliciten.

##### **b) Costos**

Tratar de minimizar las erogaciones por compra, analizando todas las opciones posibles: canje, donación, colaboración interinstitucional etc.

##### **c) Calidad del contenido de los materiales**

Al bibliotecario compete vigilar la calidad de los contenidos, por ejemplo atendiendo a la reputación de autores, editores etc. Cuidando que de acuerdo a su ética, la biblioteca disponga de material relevante y de utilidad educativa/ recreativa.

##### **d) Duplicación**

El personal bibliotecario deberá valorar la duplicación de los materiales en Braille y parlantes ya que los costos son elevados, y solo por demostrable necesidad de servicio han de comprarse 2 o más ejemplares de la obra.



### e) Actualidad de la información

Preferiblemente, para ciertas temáticas, atender a que el material sea reciente, si bien sobre todo en áreas humanísticas, el factor fecha de edición no es de importancia esencial.

### f) Disponibilidad

La disponibilidad de los materiales estará de acuerdo al uso pretendido de la información, si el lector probable es persona con alto nivel educativo, tendrá mayor premura en querer acceder a él con prontitud, y atender a la forma en que puede conseguirse.

En el siguiente cuadro se muestran los materiales que forman parte del desarrollo de colecciones digitales de la biblioteca para deficientes visuales, los materiales impresos se tomarán para la digitalización y los digitales se compararán con los criterios antes expuestos.

**TABLA 17**

### **Material para desarrollar las colecciones en las bibliotecas para deficientes visuales**

| <b>MATERIAL DIGITAL</b> | <b>MATERIAL IMPRESO</b>                                      |
|-------------------------|--|
| Libros electrónicos     | Monografías en Braille                                       |
| Documentos en video     | Monografías parlantes  |
| Documentos de archivo   | Monografías macrotipos o relieve                             |
| Recursos multimedia     | Monografías en tinta negra                                   |
| Revistas electrónicas   | Revistas en Braille, parlantes, macrotipos y en tinta negra. |
| Recursos Web            | Tesis  |
| Tesis electrónicas      | Material de consulta   |
|                         | Material Audiovisual cassettes, videos y diapositivas        |
| Otros                   | Otros  |

## **4.8 Digitalización del material**

En la conversión del material impreso y audiovisual a digital, los pasos a seguir serán:

- Establecer las políticas para la adquisición del material que no está en dimensión digital, (impresas, discos flexibles, cassettes CD- ROM o videos), y las que se adquieren directamente en formato digital. Por lo tanto son dos procesos que se deben contemplar en la compra de los materiales documentales, y así uniformar criterios.
- Cerciorarse de ausencia de problema por derechos de autor, o que puede negociarse adecuadamente.
- Estimar el volumen de material a digitalizar
- Seleccionar el formato más indicado para este proceso, es recomendable utilizar aquellos que puedan ser recuperados en diferentes programas, por ejemplo para imágenes se tienen JPG, GIF o BMP; para el caso en donde deseamos mantener la estructura del documento, sin consumir demasiado espacio el ideal sería HTML que permite incrustar imágenes.
- Seleccionar la herramienta para digitalizar (scanner, cámara digital, grabadora, etc., con sus diferentes características técnicas.
- Elegir tipo y características del almacenamiento (CD ROM, disco duro, dvd,
- Especificar las normas para realizar la administración, disposición y preservación de los materiales digitales.
- Llevar un registro o bitácora de procesamiento, así como la prioridad que tendrá cada documento.

## **4.9 Control bibliográfico**

La organización de la información -como antes se indicó- debe seguir las normas aplicables al material tradicional, para su identificación plena y correcta, y para su idoneidad al ponerse en la red.

- Desarrollar la base de datos bajo formato Marc 21
- Capturar la información según las reglas de catalogación angloamericanas.
- Desarrollar las hojas de html y los scripts
- Probar los scripts

#### 4.10 Diseño de la página Web

Dado que ha de servir a una población con deficiencias que pueden ser severas, y por ende afrontan un cúmulo de dificultades para acceder a la información, la página Web debe necesariamente, integrar algunas de las siguientes características especiales:

- Un diseño óptimo de títulos, montajes, imágenes, texto, colores, ligas, y organización de la página como un todo, que permitan su fácil acceso e interpretación, por gente que tiene alguna discapacidad.
- El diseño elegido tiene que obrar en absoluta concordancia con las normas de accesibilidad World Wide Web Consortium (W3C), y la iniciativa de accesibilidad en la Web (WAI)
- Se recomienda el software JAWS 5.0 para Windows, en virtud de su facilidad de lectura.<sup>255</sup>

#### 4.11 Integración del material digital en línea

Una vez hecha la digitalización y/o la compra del material electrónico, su integración al acervo debe recaer en personal muy bien capacitado, con el software, y hardware adecuados; las actividades a realizar en este proceso serán las siguientes

- Almacenamiento de los archivos
- Publicación en el WWW
- Incorporación al acervo digital en la red o Internet

#### EQUIPO DE CÓMPUTO

Su elección debe integrar en armonía factores tales como: el presupuesto disponible, la utilización según el tipo de usuario, y las políticas institucionales, ello demanda tomar en cuenta tanto equipos como programas, cuidando que las interfases sean las óptimas, para que el deficiente no tenga dificultad apreciable en interactuar con

---

<sup>255</sup> *JAWS for Windows versión 5.0 en español* Centro de investigación de Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica, 2004. [Disponible en Web:]. <http://cidat.once.es/>. [Consultada: 13/03/ 2005].

el equipo y los sistemas.

Señalo como deseables estos paquetes y/o programas

- Windows XP
- Internet Explorer 5.0
- Jaws para Windows 5.0
- Aleph
- Bloc de notas
- Winzip
- FTP

Requisitos de hardware, deseables para prestar un servicio deseable

- Memoria Ram 512 megabytes
- Espacio en disco duro de 500 megas
- Acceso a Internet con Brailnet
- Quemador de discos Compactos
- Drive CD- ROM y 3 ½
- Impresora
- Escáner
- Unidades de almacenamiento

## 4.12 Integración de herramientas tecnológicas

Entre los elementos de adaptación indispensables para un servicio aceptable, deben encontrarse: sintetizadores de voz, lectores de pantalla, amplificadores de pantalla, impresoras y teclados en braille (ver anexos 1 al 20).

En cuanto al soporte físico (hardware), el reto estriba en lograr un diseño adecuado para todos, que tenga en cuenta las características de gente con discapacidad, y que permita las adaptaciones específicas. Así, por ejemplo, el hecho de que el teclado sea independiente de la unidad central permite sustituirlo, si ello resulta necesario, por un emulador de teclado. Los controles de los equipos, que siempre han de estar etiquetados de una forma legible, con posibilidad de hacerlo en braille, deben estar localizados en su parte frontal y deben poderse controlar por software; las impresoras deben operar con facilidad, evitando pasos mecánicos al usuario. Por ejemplo obviar el manipuleo de bandejas y cubiertas.

En relación con el soporte lógico (software) el concepto clave es de redundancia de canal, todo lo que se ve debe poderse oír, los entornos operativos han de contar con sistemas de reconocimiento de voz, los elementos de la interfase de usuario deben tener información adicional que permita identificarlos, y los menús deben ser de recorrido circular, todas las funciones que son accesibles mediante ratón han de poder serlo también mediante teclado.

La norma relativa al soporte lógico está estructurada en tres secciones: entorno operativo, aplicaciones y acceso hipermedia a las autopistas de la información. Esta última sección se divide, a su vez, en dos subsecciones, una relativa a los navegadores y otra a las páginas HTML.

### 4.13 Planeación de los servicios bibliotecarios

Para que la biblioteca brinde los óptimos para usuarios con discapacidad visual, es necesario conocer sus características básicas, y así poder responder a sus necesidades de información, para ello es preciso cumplimentar estas acciones:

- Identificar a la población con discapacidad visual en la comunidad
- Determinar sus necesidades específicas de información
- Precisar lo más posible, el comportamiento informativo de dicha comunidad
- Determinar, si en la biblioteca encuentra satisfacción de sus necesidades de información a través de los servicios que se le brindan.
- Identificar las características generales del usuario con discapacidad, determinado sus intereses, estilos de vida. Opiniones, las actividades, las actitudes, así como las características psicológicas, socio-económicas y demográficas.

Los servicios prestados por cada biblioteca dependen de los recursos materiales, económicos, humanos e instalaciones, pero en forma neutralizada y tentativa serán los siguientes:

- Proporcionar a sus usuarios el material en formatos adecuados para consultar la información, procurando sea lo más cercano a su interés.
- Modificar las políticas de préstamo, a fin de que los discapacitados encuentren el mínimo de incomodidades.
- Proporcionar sin dilación ni barreras, servicios vía telefónica.
- En el caso del equipo, brindar la ayuda necesaria a quien los necesita
- Facilitar el acceso y circulación por el local y a las colecciones, asegurándose de que existan letreros de orientación, colocados en sitios estratégicos con mensajes simples y visibles claramente.
- Transcripción e impresión de documentos en Braille y parlantes.
- Préstamo a domicilio del material susceptible de serlo, por ej obras en Braille, registros sonoros etc., y de algún equipo, por ej grabadoras etc.
- Boletín de noticias en Braille

- Libros de reserva a través de línea o postal

Para brindar servicios de óptima calidad es necesario contemplar las siguientes recomendaciones:

- Los servicios bibliotecarios para ciegos, deben facilitar a este sector el acceso sin problemas a material bibliográfico, y disponer del equipo indispensable para recuperar la información, y en su caso reproducirla.
- Poner a su disposición la facilidad de reproducción de textos de su interés, mediante grabaciones sonoras, o en los formatos comunes para la computadora: diskette y/o disco óptico.
- Difundir mediante los canales adecuados, los servicios ofrecidos por la biblioteca.

#### **4.14. Capacitación del personal bibliotecario**

El personal debe contar preferiblemente con estudios formales en bibliotecología, y poseer conocimientos de Braille, así como habilidades en el manejo en tecnología adaptable, sin olvidar lo esencial y más importante: vocación de servicio.

Con objeto de crear un programa bibliotecario para los discapacitados visuales que sea eficaz, la biblioteca necesita directores que se mantengan al día y conozcan los últimos avances que puedan contribuir a mejorar los servicios, es responsabilidad de todos los empleados de la unidad de información, comprender mejor los problemas a los que se enfrentan los discapacitados visuales para ofrecerles mejores servicios, entendiendo – y actuando en consecuencia a ello- que tales personas tienen limitaciones severas, que en no pocas ocasiones, afectan incluso su conducta.

Por lo tanto, los siguientes aspectos son muy importantes para desarrollar este modelo de programa bibliotecario: a) formación del bibliotecario b) desarrollo de planes de ayuda al usuario y c) oferta de servicios diverso

Los servicios bibliotecarios dependen en gran medida de la actualización del personal a través de programas de formación continua impartidos periódicamente, la dirección de la biblioteca y/o autoridades institucionales, podrían determinar cuales son los eventos (cursos, seminarios etc.) que más sean adecuados, tanto por los servicios que se ofrecen, como en base a las características y formación previa de cada empleado, es muy recomendable que en líneas generales, se tengan como objetivos: dotar al personal de los conocimientos básicos sobre la discapacidad, y la forma en que estos han

De ir en función de los servicios. Por lo que toca a la Estructura: Cursos de pocos días de duración, en que mediante participación activa, y trabajo práctico, los asistentes dispongan de los elementos necesarios para atender a poblaciones con requerimientos especiales. En su contenido, recalcar los conceptos de minusvalía, entorno social y psicológico en cuanto atañe a esta población, preferiblemente con asistencia a alguna organización que atiende a personas con minusvalía; esencialmente los asistentes deben desarrollar sus habilidades de comunicación, en estos eventos de actualización deben analizarse estudios de caso, dando pie al intercambio de opiniones y experiencia, sobre todo con personas que tienen contacto frecuente con la población bajo consideración.

Propongo el siguiente curso:

Objetivo:

Brindar los aspectos importantes tanto del concepto de discapacidad como los usuarios discapacitados en el entorno de la biblioteca.

Estructura:

Curso de cinco días de duración con ponencias, debates y trabajo práctico. La parte práctica podría impartirse en grupos reducidos brindando a cada uno la oportunidad de trabajar con todo tipo de usuarios discapacitados visuales.

Material:

Manuales, videos, cassettes y pizarra.



## Contenido:

1. Conceptos de minusvalía: visitas a hospitales, centros para ciegos y otro tipo de personas discapacitadas.
2. Desarrollo de habilidades comunicativas y de apoyo al usuario.
3. Orientaciones de trabajo: servicios bibliotecarios profesionales, estructura jerárquica de mando bien definida, concentración del esfuerzo, acotación temporal del trabajo, trabajo de campo y conexión con la investigación.
4. Estudios de casos.
5. Análisis y evaluación

El personal de cualquier nivel puede presentar sus experiencias en sesiones de evaluación de los resultados y extraer conclusiones.<sup>256</sup>

Propongo concretamente la debida capacitación para el personal, en cuanto al sistema Braille, por ser la modalidad esencial en que se edita el material para los ciegos y débiles visuales, comprendería conocer lo básico del Braille, modalidades que puede presentar, a la vez que un conocimiento sólido sobre la producción de información en dicho sistema, por cuanto a su estructura, preferible sea de una semana de duración, con intenso trabajo teórico/práctico e intercambio de ideas y experiencias.

A continuación presento un taller sobre la producción en Braille:

### TITULO: LA PRODUCCION DE LIBROS BRAILLE

#### Objetivo:

Enseñar en la producción de materiales en Braille para usuarios y manejo de las herramientas tecnológicas de adaptación para deficientes visuales.

---

<sup>256</sup> Kishore, Rangashri. *Los discapacitados en la India: la demanda de igualdad en los servicios bibliotecarios*. En: 65 Conference Bangkok, Thailand, August 20 - August 28, 1999. Bangkok, Thailand: IFLA, 1999. [Disponible en Web: <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/044-132s.htm>]. [Consultada: 19/08/2005].

Estructura:

Curso de cinco días de duración con ponencias, debates y trabajo práctico. La parte práctica podría impartirse en grupos reducidos brindando a cada uno la oportunidad de trabajar con todo tipo de usuarios discapacitados.

Material:

Libros normales y libros en Braille.

Contenido:

PARTE I

1. Historia de los soportes y materiales para deficientes visuales
2. El sistema de escritura Braille
3. Mantenimiento de ordenadores, impresoras y líneas Braille.
4. Utilización de Software adaptados.
5. Signografía Braille como la estenografía, signografía matemática, científica, musicografía y símbolos árabes.
6. Producción de materiales gráficos en relieve.
7. Producción en el formato de Braille.
8. Análisis comparativo de distintos Softwares
6. Investigación sobre otros símbolos Braille.

PARTE II

1. Conocimiento de la información básica por Internet, en apoyo a estas actividades.
2. Aprendizaje de aptitudes básicas para búsqueda y navegación por la red
3. Conocimiento adecuado de la legislación, en cuanto a la protección de propiedad intelectual, y derechos de autor.<sup>257</sup>

---

<sup>257</sup> Kishore, Rangashri. *Los discapacitados en la India: la demanda de igualdad en los servicios bibliotecarios*. En: 65 Conference Bangkok, Thailand. August 20 - August 28, 1999. Bangkok, Thailand: IFLA, 1999. [Disponible en Web]. <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/044-132s.htm>. [Consultada: 19/08/2005].

Material:

Manuales de uso de los equipos y manejo del software que se instalará así como la guía de funcionamiento de las plataformas y sillas salva escalera.

Análisis y evaluación

El personal de cualquier nivel puede presentar sus experiencias en sesiones de evaluación de los resultados y extraer conclusiones.

Elaborar una bibliografía básica y complementaria para impartir los contenidos temáticos, con un método de enseñanza, material de apoyo y la evaluación del alumno e instructor.

#### **4.15 Formación de usuarios**

Este sector con deficiencia visual presenta peculiaridades sociopsicológicas que conducen a la consideración de motivaciones y objetivos distintos en la concepción de los programas de formación de usuarios. Estas peculiaridades están influidas, además, por la composición sociodemográfica de los lectores (edad, escolaridad, ocupación) y por las condiciones que prevalecen en el tipo de asentamiento humano donde viven (ciudades, pueblos, comunidades, zonas rurales o montañosas). Las habilidades y el comportamiento lector (sistematicidad, frecuencia, intereses temáticos), así como las actitudes ante la lectura (pasiva, activa, creadora) son también factores fundamentales a considerar en el establecimiento de la tipología de los lectores con el propósito de organizar programas de formación de usuarios con deficiencia visual. Todos estos factores han de ser considerados para identificar las motivaciones y los objetivos de tales programas de formación de usuarios en la biblioteca digital tiflológica.

Por otra parte, la actuación de las bibliotecas depende de sus colecciones y la formación de estas de la posibilidad de esas instituciones para la adquisición (presupuesto, acceso a los canales de difusión de documentos). Estos últimos elementos son factores importantes para garantizar las acciones prácticas que deben incluirse en los

programas de formación de usuarios para deficientes visuales.<sup>258</sup>

Por lo tanto presento un programa tentativo de formación de usuarios para deficientes visuales, a los cuales se les capacite para desarrollar habilidades informativas, y uso de las tecnologías de información contemplando los siguientes puntos:

1. Formación en el manejo de computadoras, lectores de pantalla, sintetizadores de voz, amplificadores de pantalla, teclados e impresoras Braille, debiendo tener éxito en manejar software como JAWS.
2. Formación de habilidades informativas en el manejo de la biblioteca digital tifológica, otras bibliotecas, estrategias de búsquedas, Internet como recurso de información, portales, libros, revistas y otros documentos digitales.

Título: Curso de habilidades informativas para deficientes visuales

Objetivo:

Aprender a identificar los recursos de información que ofrece la biblioteca digital tifológica y el Internet como recurso de información, así como los sitios idóneos para la localización de información mediante el uso de buscadores ó metabuscadores, estrategias de búsqueda y evaluación de resultados.

Estructura: Curso de cinco días dos horas diarias brindando teoría y práctica e impartiendo con grupos pequeños.

Material:

Manuales, computadora e Internet

Contenido:

---

<sup>258</sup> Setién, Emilio. *Formación para la educación de usuarios en las bibliotecas públicas*. En: 60th IFLA General Conference - Conference Proceedings - August 21-27, 1994. [Disponible en Web]. <http://www.ifla.org/IV/ifla60/60-sete3.htm>. [Consultada: 17/06/2004].

## I. La biblioteca digital tiflológica

- Antecedentes
- Objetivos
- Servicios
- Colecciones
- Otra bibliotecas

## II. Búsqueda y recuperación de información especializada para deficientes visuales.

- Las fuentes de información
- Búsquedas bibliográficas y estrategias de búsqueda
- Cómo identificar y elaborar citas bibliográficas: concepto y normas existentes
- Prácticas

## III. Recursos electrónicos de la biblioteca digital tiflológica

- El catálogo bibliográfico
- Sumarios electrónicos
- Bases de datos electrónicas y revistas electrónicas
- Libros electrónicos, referencia electrónica y prensa digital

## IV Internet como fuente de información para deficientes visuales

- Buscadores y metabuscadores
- Directorio de recursos y portales temáticos
- Otros recurso de la Web
- Evaluación de recursos Web

## V. Evaluación

- Realización de una prueba de aptitud

Para el uso de los dispositivos tecnológicos de adaptación también se tendrá que llevar desarrollar un programa de capacitación para los usuarios con deficiencia visual, para que puedan manejarlas de forma autónoma a continuación se indica un programa tentativo para dicha capacitación:

Titulo: Curso de formación de usuarios con deficiencia visual en habilidades informativas en el uso de la biblioteca digital tiflológica.

### Objetivo:

Enseñar el manejo de las herramientas tecnológicas para usar la biblioteca digital tifológica en forma autónoma proporcionando los conocimientos teóricos y prácticos del (hardware) de la computadoras, amplificadores de pantalla, teclados e impresoras Braille y (software) como programas como JAWS.

### Estructura

El curso se dará en 40 horas durante dos semanas dos horas diarias.

### Material

Manuales en Braille, amplificadores Braille, Computadoras, impresoras Braille, teclados Braille y el programa JAWS.

### Contenidos

#### I. Familiarización con el equipo

- La computadora
- Los periféricos
- Digitalizador
- Sintetizador de voz

#### II. Lectores de pantalla en computara

- Tipos de lectores de pantalla
- Manejo
- Ventajas para la lectura

#### III. Sintetizadores de voz

- Tipos de amplificadores
- Funcionamiento y manejo

#### IV. Amplificadores de pantalla

#### V. Funciones de los teclados e impresoras

- Manejo de los teclados
- Manejos de las impresora en Braille

#### VI. Programas de acceso para deficientes visuales

- JAWS
- Text Aloud
- Voice Mail
- Skype
- PalTalk
- Bratin
- Accesibilidad para Acrobat Reader 4.05
- Parche para traducir Winzip 8.0 al Español

#### VII. Las máquinas de lectura

- Reader Edge
- An Open Book
- Rainbow
- Readman pronounce

#### VII. Los sistemas de computadoras

- An Open Book Unbound
- Oscar
- Reading AdvantEdge
- Screen Reader

#### VIII. Evaluación

- Realización de una prueba de aptitud

Para crear estos cursos se sugiere elaborar un programa que contemple: bibliografía, método de enseñanza, material de apoyo, contenidos programáticos y evaluación del alumno e instructor

#### **4.16 Programas de difusión**

Es pertinente desarrollar un área exclusiva para la difusión de los servicios que ofrecerá la biblioteca digital tifológica, preferentemente dividida en tres secciones comunicación, publicidad, y mercadotecnia, estos programas podrían contemplar:

- Elaboración y actualización diaria de las noticias en la página Web, complementándolas con información impresa.
- Edición de un boletín electrónico bibliohemerográfico, presentando el material más reciente.
- Contar con planes de comunicación referentes a los diferentes acontecimientos de la biblioteca, como inauguraciones de portales, presentaciones de obras, y en lo posible visitas guiadas a la biblioteca.
- Llevar a cabo presentaciones de la biblioteca a diversos niveles, bien sea local, estatal etc. y para todo nivel educativo.
- Todas estas actividades se reforzaran con folletos, publicidad en diversos medios impresos y electrónicos, y con labor de comunicación directa -cara a cara- con el posible universo de usuarios.

#### **4.17 Implantación de la propuesta**

Para proponer formalmente la creación de un biblioteca digital tifológica, hay que fundamentar y ejecutar algunas acciones, que necesariamente implican la interacción con otras instituciones y/o personas; no puede pasarse por alto que una de los organismos a los que hay que interesar en la propuesta es la SEP, yendo en seguida hacia el nivel de educación superior, procurando involucrar a Universidades, Colegios etc. Entre los pasos secuenciales que se habrán de acometer, estarán -entre otros- estos:

- Elaboración de una de una convocatoria para la formulación de la propuesta de la biblioteca digital tifológica con las 25 bibliotecas existentes en México, que prestan servicios a este sector con deficiencia visual.
- Organización de un congreso para la presentación del proyecto, fundamentando las ventajas y la importancia de incorporar a los ciegos y débiles visuales, en la sociedad de la información.



- Diseño de una agenda de investigación y desarrollo de bibliotecas, para deficientes visuales en México, enfatizando los aspectos con mayor potencial y las áreas de aplicación de mayor prioridad.
- Investigación y *recomendación* de tecnologías a utilizar que promuevan la *accesibilidad* y la *interoperabilidad* de la información entre esas 25 unidades.
- Organización de talleres y seminarios en recuperación de información, infraestructura de comunicaciones, y ambientes e interfaces de usuario, a fin de que se aprovechen al máximo los proyectos y propuestas para integrar a la dinámica del país, al numeroso sector de gente con alguna discapacidad.

#### **4. 18 Evaluación de la biblioteca**

Absolutamente esencial es contar con medios de evaluar el funcionamiento, servicios, uso de colecciones, actuación del personal, y detectar fallas y errores en todo esto, a fin de tener un panorama claro de cómo está funcionando la biblioteca, y la percepción que de ella tienen los usuarios.

Cabe señalar que no existe pauta para definir qué parámetro tiene mayor o menor peso, lo importante en realidad es una evaluación cuidadosa y objetiva que nos ofrezca un conocimiento preciso y exacto en la mejor medida posible, del perfil de los usuarios en cuanto a sus hábitos y preferencias, además de estadísticas que al efecto se generen, todo lo cual por fuerza reflejará en gran medida si el trabajo se está enfocando adecuadamente, o es necesario realizar cambios.

A continuación menciono algunos parámetros que considero necesarios, para realizar una evaluación periódica del trabajo realizado.

- Determinar cuantitativamente las consultas hechas a la biblioteca, y la cantidad de usuarios que han hecho uso de los servicios en el recinto.
- Número de accesos a cada sección.
- Cuantificar las peticiones a cada obra, conociendo en lo mejor posible cuantas veces se ha solicitado y/o consultado determinado material.
- Número de búsquedas realizadas.

- Horarios de máxima y mínima afluencias. (horas pico y de casi nula presencia de usuarios)

#### **4.19 Acciones estratégicas**

Las acciones estratégicas para implementar adecuadamente una unidad como la de nuestro interés, deben contemplar entre otras cosas lo siguiente:

- Gestionar el proyecto con las autoridades gubernamentales o instituciones de rehabilitación, hospitales, escuelas, etcétera, que den atención a los deficientes visuales, para que analicen los beneficios y ventajas que les brindan estos servicios, a modo que los integren mejor a su medio social y vivencial.
- Iniciar una etapa de sensibilización a la comunidad, comenzando con el personal bibliotecario, si bien la adquisición de tecnología es importante, resulta prioritario flexibilizar la parte humana, ya que de no hacerlo así, todo proyecto por más bien pensado que esté, habrá de resultar en un fracaso.
- Explicar a los actores sociales la importancia de la globalización de la información, fundamentando que no se puede hablar de modernización e integración, si no consideramos a los usuarios con necesidades especiales, como parte de nuestra diversidad, y como actores que también necesitan y demandan acceso a la información.

#### **4.20 Programa de actividades**

El programa de actividades para la creación de la biblioteca digital tifológica, esta contemplado para desarrollarse a cinco años con planes a corto, mediano y largo plazo, con la conciencia de que habrán de hacerse los ajustes necesarios, ante las situaciones emergentes o imprevistas.

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA CREACIÓN DE LA BIBLIOTECA DIGITAL TIFLOLÓGICA EN SIETE AÑOS**

| <b>ACTIVIDADES</b>   | <b>1 AÑO</b> | <b>2 AÑO</b> | <b>3 AÑO</b> | <b>4 AÑO</b> | <b>5 AÑO</b> | <b>OBSERVACIONES</b> |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| Evaluación de las 25 bibliotecas existentes en México, que atienden a poblaciones especiales                   | X            |              |              |              |              |                      |
| Convocar a las autoridades de las bibliotecas.   | X            |              |              |              |              |                      |
| Desarrollar programas de actividades para cada unidad bibliotecaria que brindar servicios para invidentes      | X            |              |              |              |              |                      |
| Proponer como biblioteca digital tifológica central a una entidad institucional bibliotecaria                  | X            |              |              |              |              |                      |
| Elaboración de las políticas de selección y adquisición del material digital                                   | X            |              |              |              |              |                      |
| Adquisición del material digital   | X            |              |              |              |              |                      |
| Desarrollo de colecciones digitales  |              | X            |              |              |              |                      |
| Digitalización del material impreso y no impreso.  |              |              | X            |              |              |                      |
| Control bibliográfico del material digital   |              |              |              | X            |              |                      |
| Diseño de la página Web  |              |              |              | X            |              |                      |
| Integración del material digital y su identificación de la página Web  |              |              |              | X            |              |                      |
| Integración de herramientas tecnológicas de adaptación para ciegos   |              |              | X            |              |              |                      |
| Planeación de los servicios bibliotecarios digitales para ciegos.  |              |              | X            |              |              |                      |
| Prueba piloto implantación de la Biblioteca Digital Tifológica   |              |              |              | X            |              |                      |
| Arranque y mantenimiento de la Biblioteca Digital Tifológica   |              |              |              | X            |              |                      |
| Capacitación del personal bibliotecario en el uso de las herramientas tecnológicas y conocimientos en Braille. | X            | X            | X            | X            | X            |                      |
| Formación de usuarios en el uso de tecnología y habilidades informativas                                       | X            | X            | X            | X            | X            |                      |
| Programas de difusión de la biblioteca.  | X            | X            | X            | X            | X            |                      |
| Evaluación de los servicios de la biblioteca digital tifológica.   | X            | X            | X            | X            | X            |                      |

## Resumen y conclusiones

*Como fue enunciado desde la introducción, la investigación esta dirigida para apoyar al acceso de la información para los deficientes visuales con la ayuda de las herramientas tecnológicas y la nueva presentación hipertextual, se llevo a la formación de la propuesta de una biblioteca digital tiflológica analizando las diferentes formas de cómo se ve este sector en nuestra sociedad mexicana, a la vez que planteando interesantes cuestiones: ¿Qué es la discapacidad visual?, ¿Cuál es la historia de la discapacidad en otros países y México?, ¿Cómo se encuentra el sector con deficiencia visual en los diferentes ámbitos social, laboral, legal, económico y asistencia institucional?, ¿Cómo son las bibliotecas ideales para deficientes visuales?, ¿Cuál es la situación actual de los servicios bibliotecarios para invidentes en algunos países y en México?, ¿Cómo es una biblioteca digital tiflológica? y ¿Cómo diseñarla de acuerdo a las características propias, que imperan en México?*

*De esta forma y teniendo como centro la biblioteca digital tiflológica, he tratado de examinar meticulosamente todos los factores que intervienen en esto, tanto los personales como los institucionales, y exponer las interrelaciones entre los mismos, pensando en un lector profesional de la bibliotecología, a modo de ayudarlo a comprender de la forma más precisa el cómo concebir, diseñar, y construir una unidad como la pensada, analizando cada una de sus partes, y las relaciones entre cada una, así se conformará una verdadera biblioteca digital tiflológica, con material tanto original como digitalizado, y las implicaciones legales en que devengue. Para ello planteo las conclusiones siguientes:*

En lo que respecta al concepto de deficiencia visual, la mejor a mi parecer es la siguiente: la ceguera se define como ausencia completa, transitoria o permanente, de la percepción visual, siendo que el sentido de la vista tiene su órgano fundamental en el ojo, encargado de recibir una señal luminosa, y emitir un impulso nervioso que, a través del nervio óptico se transmite al sistema integrador de la visión, en el sistema nervioso central, tal unidad fisiológica, que se encuentra en la corteza cerebral de los lóbulos occipitales, donde se reconocen e interpretan los impulsos

recibidos, si alguna de las partes integrantes del aparato visual se ve afectada, la visión se deteriorará, y en último término sobrevendrá la ceguera.<sup>259</sup>

Por la complejidad de esta afectación visual, encontramos una clasificación de cegueras, la cual destaca la siguiente jerarquización:

**Ciegos.**- Así se clasifican las personas con incapacidad total de la visión, no se percibe color, contorno ni movimiento, y el déficit visual puede caer dentro de la siguiente clasificación.<sup>260</sup>

**Ciegos totales.** Presentan ausencia total de visión, o simple percepción luminosa

**Ciegos parciales.** Tienen restos visuales que permitan la orientación hacia la luz, y la percepción de masas, facilitando el desplazamiento y la aprehensión del mundo exterior, los sujetos de este grupo tienen normalmente insuficiente una visión de cerca

**Ambliopes profundos** Reaccionan ante el estímulo visual, y dan alguna indicación de que reciben información de ese tipo, desarrollan y fortalecen el control voluntario de los movimientos de los ojos, son capaces de discriminar objetos concretos, mediante la exploración y la manipulación, pueden separarlos y reconocerlos, al igual que dibujos, personas y acciones, recuerdan detalles en dibujos complejos, y en esquema relacionan partes al todo, identifican figuras del fondo y perspectivas cercana y lejana.<sup>261</sup> Los ambliopes pueden leer grandes títulos y ver un mapa geográfico.

**Ambliopes propiamente dichos:** Tienen una visión de cerca que les permite distinguir clarososcuros, necesitan una iluminación especial, debiéndose utilizar en algunos casos, lupas especiales para emplear la visión que se conserva.

*Así concluyo que la deficiencia visual es una pérdida parcial o total, congénita o adquirida de un individuo, que afecta para su adaptación en los diferentes ámbitos de la sociedad, lo cual por no poseer las "características normales" se les margina, maltrata y excluye.*

<sup>259</sup> Enciclopedia hispánica. Op. cit. pp 59-60

<sup>260</sup> Pérez Pérez. José Raúl. Op. cit p. 28.

<sup>261</sup> Ibidem p. 25

En el transcurso de la historia, la humanidad ha dado diferentes tratos a las personas con alguna discapacidad, si vemos brevemente socialmente ha transitado por el sacrificio, divinidad, marginación, brujería, vulgaridad y exhibición a continuación se sintetiza en las diferentes épocas como eran vistos y tratados socialmente:

- En la prehistoria eran abandonados
- En Esparta eran sacrificados
- En Roma se les veneraba por el apto de guerra.
- En Egipto eran tratados como adivinos, rapsodas o magos
- En Japón carecer de visión era castigo divino
- Los Indios Masai asesinaban a sus niños minusválidos.
- Los Chagga de Africa Oriental, utilizaban a sus discapacitados para ahuyentar al demonio.
- Los antiguos Hebreos, creían que los defectos físicos eran una marca del pecado.
- Los Jukun de Sudan, consideraban que eran obra de los malos espíritus, y los abandonaban para que murieran.
- Los Semang de Malasia, empleaban a sus lisiados como hombres sabios.
- Para los Nórdicos, los discapacitados eran verdaderos Dioses
- En el Siglo XIV los ciegos fueron causa de exhibición y espectáculo
- En el Siglo XV sufrían una triple marginación orgánica, funcional y social (rechazo y repulsión)
- En el siglo XVI empieza el apoyo de la asistencia social por parte de estado y socialmente existe bivalencia entre el amor y horror.
- En siglo XVIII, por primera vez en Francia los ciegos y débiles visuales fueron reconocidos y tomados en cuenta como personas con necesidades de educación, empezaría la alfabetización con el Sistema Braille en 1825 y la adopción de mismo internacionalmente.
- En el Siglo XIX con la Primera Guerra Mundial surgen organizaciones como Organización Internacional del Trabajo, que se avocó a considerar la problemática de las personas que volvían con discapacidades físicas y mentales del campo de batalla, tratando de lograr su readaptación; luego la palabra rehabilitación se fue relacionando con la palabra terapia, y desde entonces la rehabilitación devolvió a la medicina el interés por hombre como ser unitario, múltiple y funcional.<sup>262</sup>
- Pero en este mismo siglo, en la Segunda Guerra Mundial se perdió puntos para este sector con discapacidad, por los crímenes del ejército Nazi atrocidades en busca de la raza perfecta en las tristemente célebres cámaras de gases, o con la ingestión de sustancias letales que proporcionaban en forma selectiva, antes que a nadie, a las personas con discapacidad mental para aniquilarlas, tratando de construir un supuesto mundo de "seres perfectos".El racismo, intolerancia y complejos de superioridad, imperaron en esa época no solo para exterminar a los

judíos, mujeres y ancianos, sino también a las personas con discapacidad.

- En el Siglo XX el sistema educativo se expandió y consolidó, adicionado con una preocupación de carácter biomédico, sin embargo, en esta etapa se reconoció que el problema de las personas con discapacidad tenía muchas dimensiones, que podrían ser atendidas por diversos medios, así se aceptó que las causas y efectos orgánicos de las atipicidades habrán de ser atendidos por el sector salud, pero que el efecto de éstas en el aprendizaje escolar, debía ser el objeto de trabajo de la educación especial.<sup>263</sup>
- En nuestro siglo XXI el nuevo enfoque de la política social de los gobiernos, se ha orientado a fomentar la integración y la participación social de todos, especialmente de los grupos marginados, vulnerables o en situaciones de riesgo; Desde este punto de vista, la solución del problema va más allá de la escuela: se trata de buscar una igualdad, no tanto en sus aptitudes y capacidades sino en la oferta de oportunidades, se reconoce que para que los grupos de personas con necesidades educativas especiales, tengan igualdad de oportunidades, es necesario que reciban un trato diferente.

*Como conclusión, las personas con deficiencia visual desde tiempos remotos y por las diferentes culturas han sido tratadas con disímiles estereotipos sociales, que han dañado su integridad humana debido al rechazo, siendo víctimas de la incapacidad social de aceptarlos en la incorporación y adaptación en todos los ámbitos; es hasta el siglo XVI, que la humanidad y el estado comienzan a tener conciencia de las necesidades especiales para este sector, pero aún así tiende a volcarse contra ellos la marginación, maltrato y exclusión social; ya a partir de los siglos XVIII, XIX, XX y XXI las instituciones de asistencias gubernamentales, les han considerado dentro de la filosofía de la rehabilitación, capacitación, integración e igualdad de oportunidades.*

*Pero hasta la fecha, se les es difícil subsistir, aunque organismos internacionales y nacionales estén desarrollando proyectos para la rehabilitación, capacitación e incorporación laboral; es una realidad que los deficientes visuales no tienen las condiciones adecuadas para ser personas autosuficientes, y de alguna forma siguen estando marginados –en alguna medida– de la colectividad como en tiempos pasados. No obstante, la humanidad no ha podido evolucionar sin remolcar, aunque sea involuntariamente, a su pesada carga de minusválidos, y ello ha hecho posible que las*

---

<sup>263</sup> Franco Alejandro. Diana.... Op. cit.

*mismas sociedades logren avances un poco en seguimiento de la comunidad y modifiquen, aparentemente, su condición social.*

Mientras tanto en México en síntesis la historia de la discapacidad se presenta:

- 1870 se funda la Escuela de Ciegos de México por el Lic. Ignacio Trigueros.
- 1937 Lázaro Cárdenas crea el Departamento de Asistencia Pública y se expande la escuela para ciegos en México, Monterrey y Chihuahua.
- 1943 se crea la Secretaría de Salubridad y Asistencia, con programas, proyectos e ideas en pro de los discapacitados.
- 1953 se crea dentro de la SSA la Dirección General de Rehabilitación bajo la dirección de la Escuela Nacional de ciegos
- 1968-1969 se les brinda el apoyo a los ciegos en incorporación laboral
- 1971 se integra al Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales.
- 1990 por decreto presidencial del Lic. Salinas de Gortari, el Instituto Nacional de Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales, y la Escuela Nacional, quedaron bajo la Dirección de Educación Especial de la SEP, que se encarga de la parte educativa; en tanto el aspecto de rehabilitación, es atribución del DIF

En pleno milenio, en México, la Organización de las Naciones Unidas trabaja junto con un grupo de expertos, formado por 10 personas sufriendo alguna discapacidad, habiendo constituido un panel de expertos quienes difunden, implementan y monitorean el máximo documento de derechos humanos, las: "Normas Uniformes para la Igualdad de Oportunidades", pensando en el bienestar de aquellos que tienen alguna discapacidad...<sup>264</sup>

Así concluyo, que el sector de discapacitados visuales, por evidencia histórica, ha recibido beneficios, en virtud de que los distintos gobiernos han velado por mejorar su situación, pero todavía falta por hacer, ya que muchos aún encuentran serias barreras,

---

<sup>264</sup> *Discapacidad* ..Op. cit.



para asistir a las instituciones educativas, quedando excluidos y enfrentando situaciones de vida deplorables en pleno siglo XXI.

En México la población con discapacidad visual asciende a 222, 407 de un total nacional de 97 361 711<sup>265</sup>, lo cual nos compromete a atender mejor este sector vulnerable, pero veamos algunas características que siguen prevaleciendo en el entorno social, ya que incluso la propia familia los excluye y poco se hace, para que sean individuos autosuficientes y útiles.

*Así **concluyo** que, socialmente sigue habiendo rechazo hacia este sector,, por lo que las instituciones que dan rehabilitación y capacitación, tendrán que desarrollar programas de difusión de la importancia y el compromiso social que se tienen hacia los invidentes; que la interacción de las personas con discapacidad se ha visto limitada por falta de información específica, y por la difusión de estereotipos inadecuados, lo que hace necesaria la participación de los medios de comunicación, para propiciar una actitud favorable hacia ellas.*

En el marco educativo, las ideas innovadoras, sobre todo en materia pedagógica se sintetizan los hechos educativos de la siguiente manera:

- 1920 se crea la Escuela de Ciegos
- 1936 en Veracruz se hace una reunión para acordar los siguientes puntos en cuanto a la educación para esta población, bibliotecas en Braille, personal calificado, apoyo en albergues, alimentos y vestuario para invidentes.
- 1937 el profesor Miguel Huerta, del Comité Ejecutivo Nacional de la FMTE, presenta a la consideración del Congreso Magisterial, junto con la Comisión organizadora de Comité de Pro-Ciegos, un Proyecto para resolver el problema educacional.
- 1949 se diseñan nuevos programas educativos para la Escuela de Ciegos de México, y posteriormente se redacta el decreto de la Ley Proteccionista, que por conducto del Poder Ejecutivo Federal, se envió en diciembre de 1951.

---

<sup>265</sup> *Mujeres y hombres en México...* Op. cit

- 1958 se dan pasos firmes para mejorar los métodos y programas de enseñanza participa la UNESCO.
- 1960 se funda la segunda Escuela para Ciegos donde se imparte educación primaria bajo los programas de INEA, el modelo educativo se basa en la rehabilitación, habilitación, estimulación, adaptación e incorporación social.

*De acuerdo con los puntos antes expuestos **concluyo** que la educación para ciegos, también siguió evolucionando procurando dotarles de conocimientos y habilidades especiales, pero ya en la práctica esta educación que se les brinda si los habilita para la autosuficiencia, pero la falta de oportunidades es nula, y la mayoría de los deficientes visuales en su mayoría llegará, cuanto más a nivel bachillerato, para el nivel profesional, han tenido que integrarse y adaptarse a lo que ofrecen las universidades públicas, no preparadas para brindar una educación integral a personas con capacidades diferentes: no tienen suficiente material en Braille, las instalaciones son inadecuadas, el personal carece de una preparación idónea para proporcionar la formación de demandan, entre otras consecuencias.*

En el aspecto laboral, el apoyo también es insuficiente, prevaleciendo estas características:

- Capacitación inadecuada, y no acorde con sus aptitudes, habilidades e intereses.
- Socialmente a los invidentes se les exigen requisitos para ingresar a una empresa como los videntes, por lo tanto no son aceptados.
- Hay rechazo por la parte empresarial, en vista de la errónea idea de que son personas incapaces para desarrollar el trabajo.
- Los videntes por lo tanto terminan subempleándose en trabajos míseros, como cantar en el metro, vendiendo baratijas, pidiendo limosnas etc.
- Existen los derechos de acuerdo a la Ley Federal del trabajo, pero en la práctica y en la vida diaria, no se ejercen, las oportunidades son escasas, y la discriminación hace imposible la incorporación laboral de los ciegos y débiles visuales.
- Las recomendaciones para mejorar esta situación son: igualdad de

oportunidades en las empresas, formación básica ad hoc que compatibilice la capacidad del candidato, y reforzar políticas.

*De acuerdo con lo expuesto la **conclusión** es la siguiente: la capacitación que se les brinda para el trabajo, desafortunadamente en la realidad no les revierte gran utilidad, ya que las empresas privadas o públicas no les contratan para trabajar en el nivel deseable, y terminan desarrollando actividades de subempleo como cantar por las calles, dedicarse al comercio informal, pedir limosna etcétera. Siendo así que la mendicidad sigue siendo la actividad más socorrida por los ciegos, por que para ejercerla no se necesita una preparación, ni existen condiciones determinantes, pudiendo practicarse sin discriminación de razas, edades, sexo y en cualquier momento y país, es decir mendigo se hace todo aquel que no puede ser mantenido por su familiares que carecen de recursos económicos, y que no quieren perder su libertad, amparándose en un asilo o acogiéndose a la protección de una orden religiosa.*

*Por lo tanto **concluyo** que será necesario reestructurar la aptitud social para favorecer proyectos de integración, que favorezcan su integración laboral, y sobre todo que se desarrollen campañas de compromiso en el sector productivo; para el gobierno el desafío será ofrecer formación escolar para ciegos, creando escuelas especiales para ellos.*

En el ámbito legislativo, la Organización de las Naciones Unidas ha dado auge a los derechos humanos de los discapacitados, y tomó conciencia de los problemas que enfrenta este sector tan vulnerable de la sociedad, entre sus efemérides memorables, tenemos:

- 1975 se reconoce la Ley de Integración Social del minusválido, lo que ocasiona que los estados de diferentes países reconozcan el artículo 49 de dicha ley.
- 1976 la Asamblea General de la ONU, proclama el Año Internacional de los impedidos, y desarrolla el Programa de Acción Mundial para los discapacitados, el cual reconoció en forma amplia el derecho de todo ser humano a la igualdad de oportunidades, y la salvaguarda de sus derechos humanos.
- 1982 se aprueba en España la primera Ley general sobre minusvalías, llamada

### Integración Social de los Minusválidos.

- Desde 1988 la Comisión Europea ha venido fomentado infatigablemente la cooperación en el ámbito de la discapacidad, y su programa trata la igualdad de oportunidades, y la lucha contra la discriminación de las personas con minusvalía.

La legislación en México alude a lo siguiente:

- 1940 los deficientes visuales empiezan a organizarse formando grupos de apoyo.
- 1950 se establece por primera vez la Ley General de la Salud, Ley General de Educación y la Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social.
- 1960-1990 se han establecido reformas o promulgación de disposiciones legales, que han tenido la finalidad de consagrar los derechos de las personas con discapacidad.
- 1995 es lanzado el Plan Nacional de Desarrollo 1995-200 con la puesta en Marcha del Programa Nacional para el Bienestar e Incorporación al Desarrollo del las Personas con Discapacidad, como el eje rector de las políticas públicas.
- 2000-2005 se han creado o modificado Leyes de Integración Social, que comprenden los derechos de las personas con discapacidad, y son Ley del Seguro Social, Ley General de Educación, Ley General de Bibliotecas, Ley de Salud, etc.

*Así puedo **concluir** que la legislación mexicana, con el transcurso del tiempo ha favorecido a este sector de acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en ella se han hecho presente los derechos de igualdad de sexo, raza, idioma, educación, asistencia general, y como ejemplo ilustrativo, puntualizo que en el Distrito Federal, se han adecuado medios de transporte e infraestructura social, para facilitar su movilidad.*

La política económica puesta en marcha en los últimos 20 años por gobiernos federales, ha hecho fuertes reducciones al gasto e infraestructura sociales y a las actividades productivas, el supuesto beneficio de la globalización, en los sistemas de salud, alimentación, educación e ingreso económico, se concentra solo en un sector privilegiado muy reducido, el resultado ha sido una profundización de las diferencias, y un

menor ejercicio de los derechos a la alimentación, educación, salud, seguridad social, recreación, vivienda, organización y gestión colectiva, así como el aumento de grupos sociales en situación de riesgo.

El Gobierno de la Ciudad de México, a través del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), en cumplimiento a lo dispuesto en la fracción III del artículo 56 del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2004, con base en los artículos 1º, 2º, 5º, y 14º de su Estatuto Orgánico, manifiesta:

A nivel nacional la asignación del presupuesto para los deficientes visuales, es de 126.5 millones de pesos en las diferentes entidades federativas, y los diferentes programas se han orientado a compensar la situación de desventaja social de las personas con discapacidad.

Entre las instituciones que brindan asistencia social, se cuenta con los Centros de Rehabilitación y Educación Especial, donde a la par de realizar acciones de prevención de discapacidades, se otorga rehabilitación integral y educación especial, donde se atienden a personas con diversos problemas, mediante consultas médicas especializadas de psicología, trabajo social y pedagogía, así como estudios de gabinete, electroencefalografía, potenciales y radiología, terapia física, ocupacional y de lenguaje.

Para dar atención al respecto, se cuenta con 16 CREE en los siguientes estados: Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Guerrero, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

*De acuerdo a la legislación e instituciones de asistencia, **concluyo** que las que brindan atención a deficientes visuales, deberán estar de la mano con proyectos que alimenten su mejora continua, para proporcionar las condiciones mínimas necesarias a la incorporación social en nuestro sistema de vida, aprovechando los recursos económicos que suministra el gobierno; así deben planificar y promover campañas de difusión, para hacer del conocimiento público los servicios que ofrecen en toda la*

*República Mexicana. Estas instituciones deberán alentar una conciencia social, y formar una cultura de aceptación, a las personas de capacidades diferentes, a través de los medios de comunicación como: la televisión, radio, periódicos, revistas, congresos, foros e Internet, mostrando la importancia de cambiar la actitud social de marginación, a una aceptación e igualdad de derechos humanos.*

Las bibliotecas para deficientes visuales. Su objetivo es poner a disposición, de grupo destinatario, información de todo tipo y a todos los niveles. Esto significa que les suministren servicios y oportunidades, que compensen de alguna forma, los problemas inherentes a su deficiencia visual. Su objetivo general comprende el de las biblioteca públicas y académicas, pero además han de convertir en accesibles los diferentes tipos de materiales. Esto significa a su vez, que la producción (conversión a materiales audio, braille, etc.) es una característica específica de este tipo de bibliotecas.<sup>266</sup>

Los objetivos de las bibliotecas para deficientes visuales son los siguientes

- Asegurar a toda la población con discapacidad visual, el libre acceso a la información, en sus diferentes formas de presentación.
- Promover la formación de un lector crítico, selectivo y creativo, desarrollando su motivación por la lectura. Garantizando el fácil acceso a la información.
- Identificar las necesidades de información, con investigación y evaluación cuidadosa, planeando estrategias, para minimizar las posibles carencias en este ámbito, todo en bien de los usuarios.

Las funciones de una biblioteca para deficientes visuales son:

- g. *Selección fundamentada del material bibliográfico*
- h. *Adquisición en las mejores condiciones por compra, donación y canje.*
- i. *Organización del material -registro, catalogación etc. - a fin de tenerlo presto para el servicio.*
- j. *Planeamiento de acciones, procesos, proyectos, espacios y mobiliario*
- k. *Difusión de la información*
- l. *Conservación y preservación de los materiales.*<sup>267</sup>

---

<sup>266</sup> *El proyecto EXLIB* ... Op. cit p. 370

<sup>267</sup> Pérez Pérez José Raúl. Op cit. p.56.

Este tipo de bibliotecas tendrá materiales especiales para proporcionar los servicios como: Maquinas Perkin, Pautas de metal, Punzón, Rejilla, Regletas, Casetes, Lupas, amplificadores de pantalla, grabadoras, ábaco manual.

Para la conformación de las colecciones por las características de los usuarios, los materiales de uso común son transcritos en Braille y en forma parlante, esta selección y adquisición del material la deberá desarrollar personal especializado en bibliotecología, eligiendo en forma cuidadosa, las colecciones han de conformarse por obras en Braille, parlantes, de grandes caracteres, carteles, revistas, casetes, videos, material didáctico (juegos, mapas, y pequeños en forma de objetos. En lo que respecta a la adquisición del material, deberá el bibliotecario profesional poner en juego su criterio profesional, para desarrollar la colección de acuerdo a las necesidades de información y las áreas del conocimiento.

Los servicios que se prestan en una biblioteca para deficientes visuales son: acceso a los fondos, lectura y otros usos en la sala, préstamo a domicilio y sala, fotocopia, microfilmación, consulta personal y vía telefónica, lectura en voz alta, grabación en formatos auditivos, transcripción de caracteres comunes a sistema Braille, Información de otras instituciones que brindan servicios a ciegos, búsqueda y recuperación bibliográfica, dictado, suministro de monitores para ampliar textos, lectura automatizada, talleres de adiestramiento, correo electrónico, búsquedas en catálogos de otras bibliotecas, consulta en Braille de material bibliográfico, lectura en voz alta y mecanografiado de textos en la máquinas parking.

La organización bibliográfica de las colecciones, debe concordar con normas internacionales, como las RRCA2, describiendo la información del material mediante el registro de las 7 áreas fundamentales: título, mención de responsabilidad, la mención de edición, los detalles específicos del material, pie de imprenta, la descripción física, la serie, notas y números normalizados.

Para vaciar dicha información se debe utilizar el formato MARC21, que es un registro catalográfico legible en máquinas, esto significa que en un tiempo particular de máquina, una computadora, puede leer e interpretar los datos de un registro catalográfico, el cual contiene la información, que tradicionalmente se presenta en una ficha de catálogo de biblioteca para deficientes visuales.

En la asignación de los encabezamientos de materia el catalogador debe usar lista de ítems con lenguajes controlados, para la normalización y acceso, con el objetivo de asegurar la consistencia de los materiales, y ubicarlos siempre en el mismo lugar del catálogo, este proceso se lleva así:

1. Examinar la obra con detalle a través de la introducción, prólogo, tabla de contenido, o algún capítulo.
2. Determinar la materia conceptualmente
3. Consultar las listas de lenguaje controlado seleccionando el más idóneo.

Para la elaboración de los encabezamientos de materia, pueden usarse, bien sea un término individual, dos palabras separadas con subdivisiones, subdivisiones geográficas etc.

Por las características especiales de los usuarios, el catalogador deberá tomar las siguientes sugerencias, para formar los descriptores de materia

1. Establecer los nombres auténticos de etnias, nacionalidades, religión, grupos sexuales, religiosos, etc. para no inducir errores en quien busca la información.
2. Una vez establecidas las subdivisiones, debe considerarse la connotación de las palabras, evitando aquellas que expresen inferioridad o particularidad
3. La redacción y estructura de los encabezamientos para grupos mayoritarios y minoritarios debe ser la misma. Evite el "como", o el "dentro" de los encabezamientos del edificio.
4. Sea específico y actual, no utilice términos anticuados para referirse a temas actuales o cuando eso ocurra, haga dos entradas específicas.
5. No haga grandes archivos con encabezamientos que no pueden diferenciarse, conforme la colección crece, los encabezamientos deben ser más específicos para ayudar a los usuarios en su búsqueda.



En resumen, el catalogador debe ser sensible a las connotaciones del lenguaje, evite pensar desde la perspectiva de un individuo con el español como lengua materna, y busque literatura relacionada a su colección, que pueda ayudar a dar autenticidad a la terminología de los encabezamientos. El personal de los servicios técnicos de la biblioteca, que ya emplee a personas discapacitadas en posiciones profesionales y paraprofesionales estará mejor posición de llevar a cabo esta tarea.

En la clasificación del material, deberá utilizar los esquemas de clasificación del Sistema Decimal de Dewey o de la Biblioteca del Congreso (LC) para seleccionar la signatura topográfica de un ítem. El propósito de dicha signatura es colocar juntos en los estantes los materiales sobre un mismo tema, la mayoría de estos, se arreglan en orden alfabético por autor. La segunda parte de la signatura topográfica, que representa generalmente el nombre del autor, sirve para facilitar más dicho arreglo.

En el acceso a los catálogos, es de suma importancia la transcripción e interpretación, de encabezamientos de materia y clasificación de material, este acceso estará basado en la actualización de los Principios de Paris del 2003.

Estos nuevos principios preliminares incluyen:

1. Alcance
2. Entidades, atributos y relaciones
3. Funciones del catálogo
4. Descripción bibliográfica
5. Puntos de acceso
6. Registros de autoridad
7. Fundamentos para las capacidades de búsqueda.<sup>268</sup>

Estas nuevas actualizaciones son de vital importancia para la realización de un buen catálogo, cumpliendo con estos lineamientos y normalización, se podrán tener catálogos funcionales, en la recuperación de información para usuarios con deficiencia

---

<sup>268</sup> Cutre, Charles A. *Rules for dictionary catalog*. 4a.ed., rev. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1904.  
Ranganattan, S. R. *Heading and canons*. Madras: India: S. Viswathan, 1955, y  
Lubetzky, Seymour. *Principles of Cataloging. Final Report. Phase I: Descriptive Cataloging*. Los Angeles, Calif. University of California, Institute of Library Research, 1969.

visual.<sup>269</sup>

Un catálogo excelente, en síntesis, cumple con:

8. Indicar los nombres de los autores, coautores, editores, traductores, comentaristas, prologuistas e ilustraciones de los libros de la biblioteca.
9. Dar a conocer los nombres de las sociedades, instituciones, secretarías y subsecretarías de Estado, y de todos los entes corporativos de cuyas publicaciones se disponga en la biblioteca.
10. Indicar los libros pertenecientes a una determinada serie incluida en la biblioteca
11. Señalar, mediante los encabezamientos de materia que están escritos en la misma ficha del catálogo, los temas abarcados en el acervo de la biblioteca.
12. Facilitar al usuario la localización de los títulos de las obras que desea consultar.
13. Remitir al usuario, mediante las tarjetas de envío, a otros temas relacionados con el que le interesa, el cual está indicado en las tarjetas de referencia.
14. Reunir en un solo lugar del catálogo, todas las obras de cada autor.
15. Indicar claramente, a través de la tarjeta, las particularidades de la obra como: nombre del autor, lugar de edición, editorial, año, notas bibliográficas, paginación, ilustraciones y tamaño de la obra.
16. Señalar, por medio de las tarjetas de autor, título y materia, el valor de la obra en cuanto a contenido.
17. Indicar, por medio de los números de clasificación que aparecen en cada ficha, el resultado del examen del libro
18. Informar del número de volúmenes de que consta una determinada obra, y el contenido de cada uno<sup>270</sup>

El personal que brinda los servicios de una biblioteca para deficientes visuales debe poseer estudios profesionales en bibliotecología, Braille, relaciones humanas, y la asignación de actividades deberá determinarse por personal calificado, de acuerdo a las necesidades, objetivos, recursos y comunidad de usuarios de la institución a la que pertenecen, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Atención personalizada

---

<sup>269</sup> Turner, Ray. *Library patrons with disabilities*. Op. cit. p.124.

<sup>270</sup> Arguinzóniz Barragán. María de la Luz. Op. cit

- Brindar calidez y confianza
- Comunicarse con cautela y precisión
- Trato con respeto y nunca con compasión.<sup>271</sup>

Concretando, las habilidades para atender a los usuarios con deficiencia visual, se darán y reforzarán mediante capacitación y sensibilización humana, para brindar el trato y la atención, que este tipo de usuarios requiere.

Nuestra sociedad y la urbe no ha consentizado, para convivir con **sujetos con capacidades diferentes**, y de los muchos problemas a los que se enfrentan, tenemos lo relativo a espacios arquitectónicos, que por lo general se han diseñado para personas videntes, lo cual obstaculiza su desplazamiento, las bibliotecas deben echar abajo las barreras comunicativas, arquitectónicas y de comunicación, con soluciones tan sencillas como viables como: rampas adecuadas, letreros guía en Braille, pasillos y vías de acceso idóneos.

El local de la biblioteca deberá contar con estas adaptaciones especiales, mencionamos entre otras:

- Los pasillos deben estar lejos de obstáculos, facilitando el tránsito libre y seguro.
- Debe contarse con iluminación adecuada, sin aparición de reflejos, permitiendo la rápida ubicación de estantería y mesas.
- Enchufes eléctricos para rápida conexión de los aparatos adaptados para los usuarios ciegos.
- Para los discapacitados visuales totales, se precisa un desarrollo táctil en cuanto a la información de la biblioteca
- En los ficheros manuales hay que tener en cuenta, que los registros han de estar confeccionadas en caracteres grandes y en Braille.<sup>272</sup>
- Andadores y pasillos de circulación, libres, uniformes y en buenas condiciones e iluminados, las áreas grandes deben tener direccional táctil en

<sup>271</sup> *Comunicate con ellos Op. cit.*

<sup>272</sup> *Physical access to building and services. Op cit., pp.6-9.*

el pavimento del edificio o local de las bibliotecas.

- Las rampas necesitan los carriles de mano a los lados en un mínimo de 900 mm y un máximo de 1000 mm alto, también debe haber un bordillo de seguridad de 100 mm en el borde de la rampa, de modo que los bastones blancos (o las ruedas) no se deslicen, y un carril secundario en 600 mm para la seguridad de los niños
- Las escaleras deben medir 900-1000 mm largo, y 45-50 mm de grueso con la subida de 300 mm más allá del paso de la tapa y del fondo, e idealmente 500mm. Las escaleras con un claro de 1800mm o más, indispensable contar con una barandilla central.

**Concluyendo**, los elementos mínimos a seguir para una biblioteca apta para el servicio a estas personas son: tener bien claros los objetivos y funciones, apoyarse de los recursos materiales, desarrollar en forma idónea las colecciones, planear los servicios, elaborar la organización bibliográfica, y seleccionar al personal que brindará la atención, por lo que toca a la planta física: construcción con rampas, pasillos, letreros guías, estantería adecuada, iluminación, pisos y mobiliario.

La Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones (IFLA) es una organización líder en el desarrollo de las bibliotecas para ciegos, y sus objetivos son:

- Promover altos estándares de diseño y entrega de servicios de información, y bibliotecarios.
- Promover el reconocimiento del valor de los servicios bibliotecarios, y de información de buena calidad.
- Representar los intereses de sus miembros en el mundo.<sup>273</sup>

Desde su primera reunión en 1978, en Checoslovaquia, por cuanto a los servicios para usuarios con alguna discapacidad, se tocaron los temas de: producción de libros en sistemas en Braille, acceso de los ciegos a las nuevas tecnologías, la normas y formatos

---

<sup>273</sup> ¿Qué es la IFLA? Op. cit

en libros hablados, sistemas de indización y la era poscassetes.<sup>274</sup>

En las 70 conferencias que ha celebrado hasta la fecha, la IFLA ha tratado los problemas sociales y profesionales con una perspectiva globalizada y cada año en que ha celebrado sus actividades, ha creado nuevos espacios para favorecer el tratamiento de los temas relacionados con el acceso a la información de las personas discapacitadas.<sup>275</sup>

Actualmente existen 247 bibliotecas para invidentes y débiles visuales, en 69 naciones de los cinco continentes, sus colecciones están en sistema Braille, y en formatos sonoros como cassetes grabados y audiolibros en dos y cuatro pistas, la colección se aproxima a 1,225, 394 libros en Braille, en tanto las revistas ascienden aproximadamente a 980, 735 ejemplares.<sup>276</sup>

Para los débiles visuales se cuenta con cerca 231, 102 volúmenes impresos en caracteres de gran tamaño. Si bien el sistema Braille es universal, los idiomas en que más se producen materiales son: inglés, francés, japonés, español y alemán, por cuanto a los servicios que ofrecen este tipo de bibliotecas, se pueden precisar: préstamos, grabaciones sonoras, transcripciones y dictado, y hasta préstamos a domicilio vía Internet, sobre todo en países avanzados, con unidades como:

- La biblioteca de España con la red nacional de bibliotecas para ciegos y débiles visuales, dirigida por la ONCE.
- La biblioteca de Francia de la Asociación Valentín Haüy
- La biblioteca de Colombia que en 1938 se crea mediante la Ley 143, haciendo eco en cierta medida a las peticiones de la Federación de Ciegos y Sordomudos, que proponía crear escuelas, barrios, imprentas, bibliotecas, casas de trabajo, asilos, campañas contra la mendicidad, y comités de prevención.
- La biblioteca de Finlandia para discapacitados visuales, que fundada en 1890, llega a ser propiedad del gobierno desde 1978, y es de vanguardia en estos servicios.
- La biblioteca Argentina para Ciegos
- Cuba, que mediante la biblioteca Raymundo Cabrera, fundada en 1943 con las

---

<sup>274</sup> Massis, Bruce E. Op. cit.

<sup>275</sup> Portales Tamayo I. Op cit.

<sup>276</sup> Kawamura, H. Op. cit. p.11-22

donaciones de la Institución Valentín Haüy, va muy adelantada en servicios y promociones para los discapacitados visuales.

- La biblioteca de Canadá CNIB (Canadian National Institute for the Blind) fundada en 1906.
- La biblioteca de Suecia, de libros Parlantes y Braille (TPB) fue fundada en 1892 con la iniciativa de la asociación filantrópica de Braille.
- La Biblioteca Nacional para ciegos del Reino Unido, creada en 1882

Son algunas de las 247 bibliotecas con servicios para invidentes, y que para mejorarlos en todos los aspectos, cooperan en buena medida con asociaciones internacionales, con la meta general de proporcionar los recursos informativos con la filosofía de independencia e integración de la comunidad con deficiencia visual.

Los servicios que en general brindan todas estas unidades, son:

- Transcripción e impresión de documentos en Braille y parlantes.
- Asesoría técnica telefónica en el uso de libros hablados y Braille
- Préstamo a domicilio de libros en Braille y Parlantes y dispositivos como grabadoras, cassettes etc.
- Boletín de noticias en Braille
- Libros de reserva a través de línea o postal
- Servicio de referencista en línea y postal
- Descripción de libros de video
- Consulta a bases de datos
- Servicio de voluntarios
- Juegos didácticos para niños por computadora.

Las colecciones están formadas por libros Braille, parlantes y caracteres grandes, videos, cassettes y material didáctico. Las instalaciones que se ofrecen son idóneas, en pasillos, mobiliarios, iluminación, rampas, escaleras, letreros guía y pisos antiderrapantes; el personal que brinda los servicios posee los conocimientos en bibliotecología y la sensibilidad necesaria.

*En conclusión, las bibliotecas de países como España, Estados Unidos, Reino Unido, Suecia, junto con las asociaciones internacionales como la IFLA, ONCE y otras instituciones etcétera, están llevando mejoras, a la vez que brindan servicios diversos a las poblaciones objetivo, pues en cierta medida cuentan con los recursos económicos, personal, espacios, colecciones, servicios, organización y espacios idóneos, necesarios para el buen desempeño de su misión.*

En México se cuenta con 25 bibliotecas en 11 entidades de la República Mexicana, y en el Distrito Federal con doce, que se hayan incorporadas a escuelas nivel básico, medio y superior, hospitales e instituciones de rehabilitación, estas son: Biblioteca Central "Batallón San Patricio" (RENABIP), Biblioteca México (sala para invidentes), Biblioteca Nacional de México (sala tiflología), Centro Mexicano de Investigación Tifológica, Comité Internacional Pro-Ciegos (IAP), Escuela Antonio Vicente Mosquete (Biblioteca Ignacio, León Robles), Escuela Nacional para Ciegos (Ignacio Trigueros), Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales, Dirección General de Servicios de Computo Académico UNAM, Instituto Valentín Haüy, El libro Club de la Ciudad de México y Centro Mexicano de Investigación Tifológica.

De estas unidades, sirviendo a la población considerada, pocas son las que cubren adecuadamente sus necesidades: tienen instalaciones con los mínimos requerimientos, y el servicio se presta en condiciones poco favorables para el adecuado aprovechamiento de los recursos.

Los servicios que ofrecen son fotocopios, lectura en voz alta, préstamo a domicilio, grabación de libros, asesoría referencial, préstamo de materiales especiales como grabadoras, casetes, regletas, punzones, etc.

Las colecciones se conforman por libros y revistas en Braille, audio-libros, material impreso y en grandes caracteres, este último adquirido por donación ya que su alto costo los hace por regla general prohibitivos, y en cuanto a edición en Braille, solamente la

Biblioteca Nacional Prociegos imprime, vende, y canjea material en el formato y parlante, ya que cuenta con la infraestructura y personal necesarios.

Estas instituciones que ofrecen servicios bibliotecarios a deficientes visuales, no mantienen comunicación entre ellas, lo que ocasiona desperdicio de recursos y experiencias.

Las bibliotecas no se encuentran ubicadas en lugares adecuados, el espacio del que disponen es reducido, por lo que a veces escasamente solo cuentan con sala de lectura, y se limitan a préstamo a domicilio; sus colecciones carecen de actualización, sobre todo en ciencias exactas y aplicadas, y se encuentran desorganizadas, sin un plan congruente de descarte.

*En conclusión, en México las bibliotecas no satisfacen las necesidades de información de los invidentes, ya que sus instalaciones, colecciones, personal, espacios arquitectónicos, contenidos temáticos etcétera son inadecuadas; además están incorporadas a instituciones como hospitales, centros de rehabilitación, e instituciones educativas, cuyos objetivos y programas están planeados para cubrir las necesidades de información para cualquier tarea (investigación y docencia) que harían personas videntes, pero los recursos informativos destinados a personas con deficiencia visual, se encuentran básicamente en las instituciones que apoyan su rehabilitación. Es de observarse que los recursos tecnológicos aún no llegan a este sector, y obviamente la capacitación en el uso de los mismos es mínima dadas sus condiciones; es indispensable arrancar con servicios de vanguardia, para incorporar a nuestra población de capacidades diferentes a la globalización de la información, sin dejar de lado nuestra diversidad social universal, y sin exclusión de cualquier tipo.*

*En México es urgente reestructurar y planificar los servicios digitales con acciones estratégicas a corto, mediano y largo plazo, ya sea en forma descentralizada o centralizada, apoyándose en herramientas tecnológicas de adaptación, (ya descritas anteriormente), pero no olvidando que estas por sí solas, no resuelven la problemática*



Por lo que se proponen las siguientes recomendaciones para mejorar los servicios bibliotecarios para deficientes visuales.

- Colaboración entre las instituciones privadas y públicas que prestan servicios a este tipo de usuarios, eliminando en lo posible barreras burocráticas que impiden realizar acciones a favor de éstos.
- Que se elabore una bibliografía nacional, de las obras en Braille, que se encuentren en las principales instituciones y bibliotecas, para evitar duplicación de esfuerzos
- Con los avances tecnológicos, (máquinas impresoras del Braille, edición adecuada de materiales en braille, más actualizados según la demanda de los usuarios con deficiencia visual.
- Que se impartan curso de sensibilización para las personas que atienden los servicios bibliotecarios para usuarios con discapacidad visual ya sea que tengan contacto directo o indirecto con ellos.
- Qué se ofrezca cursos o talleres de capacitación a las personas que atienden servicios bibliotecarios, sobre todo en el aspecto de la lectura llamada en voz alta o cara acara y aprobación de textos a fin de que reciban educación de la voz.
- Impartición de cursos de capacitación bibliotecaria, a las personas con discapacidad visual que atiendan dichos servicios.
- Que las autoridades correspondientes destinen recursos financieros y humanos para apoyar los servicios bibliotecarios, en cualquiera de sus modalidades: escolar, pública, universitaria e institucional.
- Que exista una partida presupuestal, para la adquisición y mantenimiento de los aparatos electrónicos, en apoyo a usuarios ciegos y débiles visuales.
- Capacitación a usuarios con discapacidad visual, en el uso de los catálogos en Braille, a fin de que éstos tengan una mayor autonomía, en otras palabras se les proporcionen cursos de educación de usuarios. Si se trata de una biblioteca pública o universitaria se les deberá integrar a los cursos de inducción para los usuarios de reciente ingreso.
- Que las Instituciones de educación media superior y superior que tengan entre sus alumno, personas discapacitadas, coloquen señalización en Braille dentro de sus biblioteca.
- Que en las instituciones de rehabilitación, que brinden servicios bibliotecarios a sus

*alumnos, cuiden de que exista material apropiado que cubra los planes de estudio de propia institución, así como el material didáctico pertinente.*<sup>277</sup>

La biblioteca digital tifológica, es la adaptación y accesibilidad de las tecnologías de información y comunicación, para su utilización y aprovechamiento, por parte de las personas con ceguera y deficiencia visual.<sup>278</sup>

Los proyectos que se están trabajando sobre bibliotecas digitales para ciegos visuales son:

- El proyecto EXLIB (Expasion of Library Systems for Visually Disadvantaged) (Expansión de los Servicios Bibliotecarios a los Discapacitados Visuales), idea que surgió EN 1993.
- En la Biblioteca Nacional de Chile, se ha implementado un proyecto de tecnología computacional para ciegos, en 1997 en IFLA, se presento en los módulos de VISUNET Canadá, el sistema VISUTEXT, que facilita el acceso a los fondos bibliográficos electrónicos y digitales de la biblioteca Nacional del Canadá, en tanto en Chile, se han creado varios puestos de trabajo para estas personas, en la Biblioteca Pública Severín de Valparaíso, en la Universidad de Concepción, en la Universidad de Temuco, y en la misma Biblioteca Nacional.
- En este mismo año surgió Tifolibros, actualmente la primera biblioteca digital para ciegos y deficientes visuales de habla hispana
- El proyecto DAISY es un consorcio de servicios de información para ciegos y discapacitados canadienses, que va digitalizando la Colección Milenio, del Patrimonio de Canadá, ya disponible en línea.
- La Foundation and Resource Centre describió el proyecto de MIRACLE, y la creación de un catálogo conjunto y acceso a copias impresas mediante costos compartidos para formar una biblioteca digital de música.
- La biblioteca NLS de estados Unidos, tiene como objetivo incrementar sus acervos disponibles en formatos digitales, y su plan consiste en aumentar y mejorar las

---

<sup>277</sup> España González, María Eugenia.. Op. cit. 268-269.

<sup>278</sup> Tiflotecnología. ONCE. Op. cit

actividades.

Por lo tanto concluyo que en países, como España, Estados Unidos , Japón, Reino Unido, etc., junto con las asociaciones internacionales como la IFLA, ONCE, FORCE y otras, los proyectos en curso tocantes a bibliotecas digitales tiflológicas, van en la vía de ofrecer servicios de vanguardia, siendo así que el acceso y la disponibilidad de la información son casi inmediatos ( a través de sus páginas WWW).

Por todo ello, es evidente que por fin último, los objetivos de una biblioteca digital tiflológica, son los siguientes:

- Seleccionar, adquirir, almacenar, conservar, preservar, difundir y poner a disposición de los usuarios, la información digital.
- Facilitar el uso de documentos electrónicos a los usuarios que lo requieran, para satisfacer sus necesidades de información, investigación, educación o de esparcimiento.<sup>279</sup>
- Capacitar en el uso de Internet, a modo que a este sector les sirva como recurso educativo, y coadyuvante a su desarrollo integral
- Proveer las herramientas necesarias para el acceso a la información de forma fácil, ágil, rápida, flexible, amena, y de calidad.
- Organizar las colecciones en forma sistemática, de acuerdo a las normas internacionales.
- Proporcionar los recursos al personal especializado bibliotecario, para el desarrollo de sus actividades profesionales, (seleccionar, acceder, interpretar, distribuir y preservar las colecciones digitales).<sup>280</sup>

En concreto las funciones de una biblioteca digital tiflológica son: la administración, difusión, servicios, capacitación, producción de colecciones en Braille y parlantes, y planeación adecuada de colecciones electrónicas, contemplando desde su selección, adquisición, para finalizar en su conservación.

---

<sup>279</sup> García Camarero, Ernesto Op. cit p. 27.

<sup>280</sup> Craddock, Meter. Op.cit . p. 4

El tipo de usuarios, para los cuales se han pensado estos servicios, están en el rango de débiles visuales, hasta ciegos totales en todas sus modalidades, por lo que sus necesidades informativas se ven influenciadas por condiciones, como educación, extracto social, posición económica, ámbito social, costumbres, cultura y lugar, todo lo cual en alguna medida afecta sus hábitos sobre el particular, al igual que su interés, motivación y tradición, siendo que dichas necesidades las manifestará de diversos modos, y a diferentes personas.

Los servicios que ofrece una biblioteca digital tifológica son los siguientes:

- Transcripción e impresión de documentos en Braille y parlantes digitales
- Asesoría técnica telefónica en el uso de libros hablados y Braille digitales
- Préstamo a domicilio de libros en Braille y Parlantes y dispositivos como grabadoras, cassettes etc.
- Boletín de noticias en Braille
- Libros de reserva a través de línea o postal
- Servicio de referencista en línea y postal
- Descripción de libros de video digitales
- Bases de datos <sup>281</sup>

*Así **concluyo**, que los servicios bibliotecarios digitales para ciegos y débiles visuales, deben ser diseñados, contruidos, operados y mantenidos eficientemente, pues representan una serie organizada y armónica, de acciones y habilidades, dirigidos a satisfacer necesidades de información y entretenimiento, de personas que por llevar alguna discapacidad, requieren un enfoque diferente, para su atención, al de los usuarios videntes normales. Los bibliotecarios profesionales, al frente de una biblioteca digital para deficientes visuales, deben tomar decisiones idóneas, y realizar acciones para las cuales probablemente no fueron entrenados a fondo durante su carrera profesional. Si a esto le súmanos el rápido cambio en los aspectos tecnológico, resulta que deben mantenerse al día, para no ser rebasados por la realidad.*

---

<sup>281</sup> Talking Books Programa f the New Hampshire State Library .Op. cit

El personal bibliotecario al servicio de estos usuarios, debe poseer estudios en bibliotecología, habilidad para sistematizar y clasificar el conocimiento adquirido, y amplias nociones de informática, sin dejar de lado por algún motivo, vocación de servicio, amplia cultura, manejo de las herramientas tecnológicas de los ciegos, la finalidad actual del bibliotecario que brinda servicios para deficientes visuales, es afrontar el conflicto que encierran y demandan las nuevas necesidades de la sociedad relativas al moderno manejo de recursos documentales e informativos, su almacenamiento transmisión, acceso y espacios, las cuales obligan a formar un nuevo perfil profesional del bibliotecario, quien ya no se ocupará del libro como mero objeto, sino que deberá considerarlo un vehículo en continua evolución

La conformación de una biblioteca digital tifológica, demanda contar con acervos variados, tanto en su temática como en la modalidad de sus formatos, pensando antes que en nadie, en el usuario con alguna discapacidad.

La adquisición, selección y evaluación del material se hace como en la biblioteca tradicional, operando los ya conocidos procesos de compra, canje, donación, y depósito legal. La digitalización de la información puede trasladar el material a diferentes soportes, como audio, video, un servidor etc. El proceso contempla los pasos esenciales, y son :

- Se escanea, graba, captura la información según sea texto, imagen, video o cassette.
- Se guarda la información en algún soporte CD-ROM, DVD, etc.
- SE procede a comprimir la información dependiendo el soporte en que se encuentre.
- Edición de la información
- Diseño final del formato, dependiendo de la calidad y características que se quieran manejar.
- En la edición final, cuidar estos pasos :
  1. Corregir los tipos de formato
  2. Implementar los niveles de seguridad

3. Respaldo la información a medios de almacenamiento CD, Zip, Drive o Cintas.

En cada caso los programas de impresión y las medidas de almacenamiento difieren; para la edición y grabación el bibliotecario no deberá ser un experto, pero por lo menos conocer los conocimientos básicos en la digitalización, para que pueda evaluar, presupuestar, y solicitar los requerimientos de conversión, almacenaje, edición y grabación en los nuevos soportes.

Antes de empezar digitalizar, el personal bibliotecario deberá revisar los derechos de autor, como los están manejando en su entidad, y hasta donde puede producir o reproducir la digitalización. Este conocimiento le dará la visión de cómo podrá, adquirir, comprar, digitalizar, publicar y obtener la concesión de licencias.

La codificación del material es la identificación de una publicación para facilitar su recuperación, localización y consulta por los usuarios, sean los que fueren, esta consiste en describir sus características físicas bibliográficas llevando los siguientes datos: autor, título, lugar de publicación, editor, y año de edición, extensión física, números internacionales de identificación, temas o materias tratadas y conjunto de registros catalográficos, ello permitirá la identificación inequívoca de una obra.

La redacción de los registros se hace de acuerdo con las normas y especificaciones, de las Reglas de Catalogación Angloamericanas, vaciando esta información en el formato MARC, en tanto que la asignación de encabezamientos de materia (Listas de lenguajes controlados), y la clasificación pueden ser los de uso casi universal, Clasificación Dewey, o LC Biblioteca del Congreso, sin que obste el empleo de otros códigos de clasificación del conocimiento (Tesauros, Vocabularios Controlados etc.).

*Así **concluyo** que la codificación de material digital, en su registro documental es fundamental para toda colección, digital. Nunca deben crearse colecciones digitales sin un mecanismo de registro y recuperación documental.*

*Es necesario establecer el nivel del registro documental necesario, que sea apropiado a la naturaleza del material de que se trate, por ejemplo, colecciones de objetos muy elementales como recetas de cocina, catálogos de venta, colecciones personales, etcétera, tendrán suficiente con mecanismos de registro muy sencillos.*

*Las colecciones formales de libros, revistas, mapas, videos, etcétera, deben utilizar las mejores herramientas de registro: Registros ISBD-MARC-AACR2. Las nuevas herramientas mencionadas vienen a sumarse, y no a sustituir a las anteriores.*

*Así como para algunas de ellas creábamos fichas AACR2, y para otras índices o resúmenes, o fichas analíticas, es responsabilidad del bibliotecólogo saber escoger una mezcla de herramientas adecuadas, que brinden un balance adecuado entre precisión, velocidad de registro y de recuperación, economía, tamaño de la colección, interfaces, etcétera, para todas y cada una de sus colecciones digitales.*

Los sistemas de acceso a la información digital, son interfaces adaptativas que permiten a las personas con discapacidad física o sensorial, utilizar una computadora, o dicho de otra forma: cualquier tecnología que permite el acceso a los recursos informáticos, a una persona con alguna discapacidad, y a la cual se conoce con el nombre de tecnología adaptable.

Entre las herramientas tecnológicas, con que se cuenta, tenemos -entre otras- las siguientes:

- *Amplificadores de imágenes.* este tipo de aparatos, fuè el primero que apareció en el mercado comercial, permiten agrandar los caracteres y el contenido de la pantalla, hasta niveles deseables al débil visual
- *Síntetizadores de voz.* Son de los sistemas de acceso más versátiles a la información visualizada en pantalla, tanto para personas ciegas como con baja visión; su objetivo es sencillamente el envío de información de la computadora al usuario mediante mensajes hablados, que suelen ser emitidos con voces total o parcialmente sintéticas, aunque en algunas ocasiones se puedan emplear voces naturales grabadas.

- *Lectora de pantalla* Dispositivos, que conectados a un sintetizador de voz, leen el texto a medida que se mecanografía, o leen en voz alta las líneas que lo forman, puede tratarse de los comandos o de los contenidos de un documento.<sup>282</sup>

De ellos existen varios tipos y marcas que ofrecen algunas empresas como la IBM, que ayudan a que los deficientes visuales, dispongan de varias opciones, según su preferencia, necesidad, o disposición en la biblioteca donde obtienen el servicio.

El Internet es una red mundial que suministra acceso a incontables reservorios de información, que surgió desde los años 60 y a la fecha sigue mejorando con tecnología inalámbrica, las personas con discapacidad visual pueden utilizar sus bondades, mediante programas en línea adaptados a su entorno, el diseño de las páginas Web es de suma importancia, para que en su caso puedan visualizar imágenes, animaciones y mapas, debiendo contar con textos alternativos que expliquen sus contenidos, de forma que cualquier software pueda hacerlos captables por un invidente o débil visual, los textos han de organizarse en unidades enteras con sentido, evitando dispersión en varias páginas, la tablas y gráficos deben tener una explicación,<sup>283</sup> del diseño, de todo ello dependerá el éxito, para que estas personas accedan y aprovechen la información.

En cuanto a telecomunicaciones, se tienen hoy día muchas alternativas, dos personas pueden mantener así conversaciones escritas, independientemente de la distancia a la que se encuentran, con este sistema, se evita la intervención de una tercera, y el usuario puede tomarse el tiempo necesario para leer y contestar a su ritmo, exitoso resultado de ello son los chats, espacios especiales en Internet, por los cuales se intercambia información, hablada o escrita, y por lo mismo, enviar/recibir mensajes por medio de voz o escritura.

¿Cuál es la red especial para los discapacitados visuales, ya integrando los elementos necesarios?, plausiblemente estaría interconectada a redes del tipo ISDN (Integrated Services Network = Red de Servicios Integrados), que ya existen en los

---

<sup>282</sup> *El proyecto EXLIB.*, Op. cit p. 90.

<sup>283</sup> *Internet adaptado a los impedidos.* Op. cit...



países europeos con total normalización, o bien a ATM, que ofrece posibilidades de transmisión a gran capacidad, en pocos años se esperan velocidades de 64 Kb/seg con RDSI y hasta 2 Gb/seg con ATM, también podrá utilizarse la RDSI, conectándola a estaciones de trabajo y centros de documentación, además de la X25 y la red telefónica conmutada.<sup>284</sup>

El Diseño de la página Web para la biblioteca, deberá estar de acuerdo con las normas de las organizaciones internacionales (World Wide Web Consortium), Web Access Initiative) y SIDAR Seminario de Iniciativas en Discapacidad y Accesibilidad a la Red). Estas organizaciones están haciendo posible que la información vía Internet sea accesible para los deficientes visuales, y sus recomendaciones son vitales para el diseño.

- En criterios para diseñar las páginas de acuerdo con la normalización serían los siguientes: utilizar imágenes y animaciones para describir la función de los elementos visuales, utilizar mapas y texto alternativo para las zonas activas, facilitar subtítulos y transcripción de los ficheros de sonido, descripción de los videos y versiones accesibles, utilizar texto que tenga sentido sea lo que fuera en contexto, realizar las tablas, de manera que puedan leerse a línea e incluir un resumen y validar

Para visualizar simplemente la paginas Web se necesita el navegador, ya sea Explore O Netcaspe, o específico para ofrecer facilidades de acceso a determinado tipo de usuarios, como es el caso de navegador solo texto Lynx, además el bibliotecólogo tendrá que constatar que el acceso a la red sea fluido, y sin dificultades para el usuario final, haciendo todo lo posible porque la capacitación sea extensiva, y se tenga una evaluación constante del uso de Internet.

*Así concluyo que en la creación de una biblioteca digital tiflológica, el uso de la informática y el acceso a Internet para personas con discapacidad visual, aún son limitados, no obstante las enormes ventajas que ofrecen para la educación y la cultura,*

---

<sup>284</sup> *El proyecto exlib...* fbidem. p. 457.

*el bibliotecólogo contemplará objetivamente las necesidades de este sector, procurando que su acceso a la información, carezca de obstáculos insalvables.*

*¿Pero cómo puede un ciego o débil visual usar la tecnología para utilizar la biblioteca digital tiflológica? Accede a la computadora a través de programas diseñados ex profeso a su particularidad, sobre todo mediante la modalidad sónica, con estos programas se pueden utilizar (siempre y cuando se cumplan ciertas normas de accesibilidad), todas las aplicaciones que funcionan en diferentes plataformas. Por ello, cualquier texto digitalizado en la computadora puede ser leído por una persona con discapacidad visual, esto significó un gran salto, ya que permite, por ejemplo, leer un diario o libro a través de Internet, algo que hasta hace pocos años era imposible de realizar.*

*El scanner toma la imagen del papel que en él se coloque, y la transfiere a la computadora, luego un programa llamado de OCR, (Reconocimiento óptico de caracteres) procesa la imagen, y la convierte en caracteres reconocibles por los procesadores de texto, y por ende por los programas lectores de pantalla. Es así como la lectura por medios electrónicos se ha convertido en los últimos años, en otra importante posibilidad de acceso a textos, además del Braille o las grabaciones en casetes.<sup>285</sup>*

*Las herramientas tecnológicas de adaptación para los ciegos y débiles visuales, tienen muchas ventajas, y les otorgan la posibilidad de mejorar sus bondades y aptitudes, como:*

- Desarrollo de la habilidad sensorial y motriz.*
- Dominio del teclado y periféricos de una computadora.*
- Aumento de la creatividad y capacidad de concentración.*
- Reducción de la fatiga, aumentando el grado de motivación.*
- Fortalecimiento del trabajo cooperativo y la socialización de la experiencia computacional.*

---

<sup>285</sup> TIFLOLIBROS.... Op. cit.

- *Desarrollo de nociones temporales-espaciales*
- *Mejora en la comunicación y expresión.*
- *Aumento notable de la seguridad en sí mismo*

*En la planificación de la biblioteca digital tifológica habrá una transición: por una parte la biblioteca tradicional, y por la otra una biblioteca digital. Es decir habrá una biblioteca híbrida, la cual estará conformada por colecciones mixtas: impresas y digitales.*

*Por otro lado, estas herramientas tecnológicas por su alto costo se tendrán que gestionar cuidadosamente, valorando sus ventajas, y la utilidad que para este sector revierte el contar con ellas, es así que diversas instituciones públicas o privadas, asociaciones, deben interesarse en aportar los recursos suficientes para esta causa.*

*Por ello concluyo que:*

- 1. Las instituciones y las organizaciones **para ciegos** deberán garantizar que se puedan utilizar los últimos medios tecnológicos disponibles en el mercado, por encima de intereses comerciales, corporativos o de cualquier otro tipo, e independientemente del sistema informático usado.*
- 2. Las instituciones y las organizaciones, tomarán las medidas que impulsen la incorporación de los usuarios con deficiencia visual a las nuevas redes de información y comunicación, difundiendo su disponibilidad para esta población, con la mira de satisfacer las necesidades y posibilidades de estos usuarios. Asimismo deberán cumplir las recomendaciones de accesibilidad en sus espacios en la red, y promover su utilización.*
- 3. El uso y manejo de estas tecnologías, debe ser uno de los objetivos básicos en la formación instrumental de los niños con discapacidad visual desde las primeras etapas educativas.*

4. El uso herramientas tecnológicas es esencial **para** la formación profesional en su sentido más amplio, y **para** el desempeño de un puesto de trabajo, por lo que se adoptarán las medidas que garanticen la disponibilidad del material curricular y complementario, necesario **para** el uso de los medios tiflotécnicos de forma eficaz y expedita, independientemente del sistema operativo que se utilice, y del contexto de su uso.

5. Las instituciones competentes deberán promover y facilitar a través de las medidas oportunas, el acceso a Internet de personas con ceguera, complementando mediante los procedimientos adecuados las situaciones de desigualdad, pues la navegación es de ejecución más lenta y además se necesitan adaptaciones específicas.

6. Convencidos del gran papel que la tecnología tiene en el área del ocio y el tiempo libre, creemos que se deben impulsar los procedimientos **para** que las personas ciegas, puedan disfrutar de juegos y otros productos y actividades indispensables **para** su desarrollo individual, alentando su participación normalizada en la sociedad, y de los que han estado especialmente alejadas.

7. Se tendrán en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad visual, a la hora de desarrollar nuevos diseños **para** la edición electrónica a y digital, así como en los servicios que ofrezcan las **bibliotecas digitales**, con el fin de suprimir sus dificultades **para** acceder a los libros, revistas y periódicos.

8. Los usuarios serán decisivos **para** el diseño de productos, y en la planificación y desarrollo de servicios, programas e iniciativas, creándose grupos conjuntos de estudios avanzados al objeto de compatibilizar procedimientos y costos, así como identificar los medios, que por sus posibilidades de estandarización sean comercialmente rentables.

Todos los elementos antes descritos, me dieron la pauta para desarrollar dicha propuesta de biblioteca tiflológica, y para ello aplique como metodología el análisis de la información compilada, método comparativo con indicadores de los proyectos internacionales de bibliotecas digitales, con lo que desarrolle la misión, objetivos,

planificación, organización, servicios, colecciones, personal, digitalización de información, diseño de la página Web, herramientas de adaptación, capacitación del personal y usuarios, difusión de la información y educación continua.

El **objetivo** es diseñar una propuesta de biblioteca digital tifológica, adecuada a las características especiales de nuestro país, que desarrolle y mejore la optimización de todos los servicios de información para los discapacitados visuales, dirigida al nivel medio y superior, sugiriendo las condiciones e instalaciones, con las herramientas tecnológicas aptas para su función.

**La visión**, es desarrollar estrategias para favorecer al sector de los deficientes visuales, con la posibilidad de tener servicios bibliotecarios de vanguardia, e integrarlos en la globalización de la información con la ayuda de la informática.

**La misión** será generar una nueva estructura de la información, que evolucione desde el concepto lineal del libro y de los documentos tradicionales, al hipertextual, y que este disponible y accesible a los deficientes visuales de México.

Esta propuesta de biblioteca digital tifológica está enfocada al modelo de centralización, pero aclarando que cada biblioteca lo puede hacer de forma independiente (descentralizada). Por consiguiente es del todo adecuado, que se aliente la conveniencia de convocar a una reunión a las 25 bibliotecas que en México atienden a esta población, presentándoles en un proyecto, el papel que cada una tendrá. Es esencial entregar un cuestionario para conocer con la mayor precisión posible la situación en que se encuentran en aspectos como: instalaciones, espacios, colecciones, personal, catálogos, organización y presupuesto.

Las **políticas** deberán ser acotadas de acuerdo a las necesidades de cada biblioteca, ya que cada una no existe como institución solitaria, sino que por lo regular se haya incorporada a escuelas, instituciones de bienestar social, bibliotecas centralizadas etc. Los puntos arriba expuestos solamente son algunas sugerencias generalizadas, pero que darán las políticas específicas de cada biblioteca.

Las acciones **estratégicas** para implementar adecuadamente una unidad como la de nuestro interés, deben contemplar entre otras cosas lo siguiente:

- Gestionar el proyecto con las autoridades gubernamentales o instituciones de rehabilitación, hospitales, escuelas, etcétera, que den atención a los deficientes visuales, para que analicen los beneficios y ventajas que les brindan estos servicios, a modo que los integren mejor a su medio social y vivencial.
- Iniciar una etapa de sensibilización a la comunidad, comenzando con el personal bibliotecario, si bien la adquisición de tecnología es importante, resulta prioritario flexibilizar la parte humana, ya que de no hacerlo así, todo proyecto por más bien pensado que esté, habrá de resultar en un fracaso.
- Explicar a los actores sociales la importancia de la globalización de la información, fundamentando que no se puede hablar de modernización e integración, si no consideramos a los usuarios con necesidades especiales, como parte de nuestra diversidad, y como actores que también necesitan y demandan acceso a la información.

**Programa de actividades:** para la creación de la biblioteca digital tiflológica, se contempla un horizonte de 5 años, con planes a corto, mediano y largo plazo, con la conciencia de que habrán de hacerse los ajustes necesarios, ante las situaciones emergentes o imprevistas con el desarrollo de las siguientes actividades.

- Evaluación de las 25 bibliotecas existentes en México, que atienden a poblaciones especiales.
- Convocar a las autoridades de las mismas.
- Desarrollar programas de actividades, para cada unidad bibliotecaria que brinda servicios para invidentes
- Proponer como biblioteca digital tiflológica central a
- una entidad institucional bibliotecaria
- Elaboración de las políticas de selección y adquisición del material digital
- Adquisición del material digital
- Desarrollo de colecciones digitales
- Digitalización del material impreso y no impreso.

- Control bibliográfico del material digital
- Diseño de la página Web
- Integración del material, y su identificación en la página Web
- Integración de herramientas tecnológicas de adaptación para ciegos
- Planeación de los servicios idóneos a ellos.
- Prueba piloto implantación de la Biblioteca Digital Tiflológica
- Arranque y mantenimiento.
- Capacitación del personal bibliotecario, en el uso de las herramientas Tecnológicas, y conocimientos en Braille
- Formación de usuarios en el uso de tecnología y habilidades informativas
- Programas de difusión.
- Evaluación de los servicios de la biblioteca digital tiflológica

El alcance de la biblioteca digital tiflológica, en cuanto a los aportes que ofrece en ciertos campos y áreas del conocimiento, variará un tanto dependiendo de su aplicación final, la cual ha generado la necesidad de crear procesadores de información, que permitan manipularla y comprenderla. El acceso a la información, se facilita en algo grado, por medio de la conversión a otro código, permitiendo a su vez suplir las necesidades comunicativas de las personas con limitación visual.

El contar con equipos y programas que posibiliten una excelente comunicación y socialización, permite que la persona con limitación visual, tenga la oportunidad de editar su propia información, por medio de su sistema de código conocido como Braille, con posibilidad de convertir a otro código, constituido culturalmente para la representación de los conocimientos.

El alcance de esta biblioteca digital tiflológica, hará realidad que los deficientes visuales puedan acceder a la información desde cualquier lugar, acortando tiempo y distancias, facilitando servicios de calidad, flexibilidad y eficacia; así como proporcionar las herramientas tecnológicas y la capacitación.

*Así **concluyo**, que en esta propuesta se sugieren alternativas de acceso a la información para los deficientes visuales, ya que es un sector descuidado por la sociedad, y cada una de sus partes interrelacionadas, da pauta para estudiar y seguir mejorando los diferentes ámbitos de las bibliotecas digitales para deficientes visuales. Para*

descubrir y romper desafíos sobre la marcha, será necesaria la participación de la sensibilidad del personal bibliotecario, y su capacidad de gestión, para estar de lleno en la globalización de la información.

La **participación** de las asociaciones e instituciones es indispensable, sobre todo en lo que toca al suministro de infraestructura y recursos económicos, para llevar a cabo el proyecto de creación de dicha biblioteca, pero sobre todo, es esencial el papel de la sensibilidad social, en cuanto a facilitarles el acceso a la información, ya que el rol de la biblioteca, influye en diferentes planos sociales, desde asumirse como orientadora de materiales bibliográficos, hasta ser activo instrumento en fomentar el hábito de lectura, y sobre todo, que para ellos, al igual que para cualquier persona, la información representa el poder adquirir conocimientos.

Por otro lado con este proyecto, no pretendo que mi solución propuesta sea la ideal, solamente es una guía para desarrollar y sustentar la iniciación al cambio que están demandando en estos momentos, los cambios en la tecnología de la información, y que nuestro país aunque esta vías de desarrollo, tendrá que tomar alternativas y decisiones para apoyar a este sector.

Además es responsabilidad del ámbito de la Ciencia de la Información, desarrollar estudios para atender las necesidades de información, y expandir la gestión de la misma, proporcionando los servicios bibliotecarios a toda la población, no importando extracto social, raza, edad, sexo o discapacidad, y para ello los profesionales de la bibliotecología, deberán involucrarse en disciplinas como política y economía, que si bien ajenas a su campo, son de importancia para avanzar en su propio campo. .

Espero que otros colegas se interesen por la temática, y por los sectores más vulnerables, y que se genere a futuro un núcleo de investigaciones, que aporten fundamentos teóricos y prácticos, como aporte trascendental en la creación de bibliotecas para personas con capacidades diferentes.

Aclarando que las tecnologías de información son únicamente herramientas para agilizar y automatizar los procesos técnicos, administrativos y académicos, pero que



*deben tener su fundamento en la bibliotecología, y que por sí mismas las herramientas informáticas, no resolverán la situación de las bibliotecas para deficientes visuales, la sensibilidad y capacitación del personal bibliotecario, deberán los agentes de gestión en la proyección de los servicios, y necesidades de este tipo de usuarios ante las instituciones u organismo interesados, a fin de obtener los recursos y la infraestructura para la mejoría de las bibliotecas para este sector.*

## GLOSARIO

**AACR2** Anglo American Cataloguing Rules. Reglas Angloamericana de Catalogación, versión 2.

**ÁBACO MANUAL** es material es muy usado por los usuarios en la elaboración de sus tareas.

**ADIMA** Asociación de Discapacitados de Magallanes

**ADOBE PHOTOSHOP** Programa de excelencia, en virtud de su amplio uso y sus características técnicas, lo que permite el uso de capas, máscaras, transparencias, contornos, efectos especiales, filtros, etc. Su principal inconveniente es el precio, bastante elevado.

**ADOBE PREMIERE** Con este programa se pueden hacer montajes de vídeo profesionales haciendo uso de sus transiciones, filtros y compatibilidad con otros productos de la familia Adobe, sólo es compatible con Windows XP

**AMBLIOPES PROFUNDOS** Personas que reaccionan ante el estímulo visual, y dan algunas indicaciones de que reciben información de ese tipo, tienen control voluntario de los movimientos de los ojos: comienzan por discriminar objetos concretos, mediante la exploración y la manipulación, separan y reconocen objetos, dibujos, personas y acciones, siendo capaces de recordar detalles en dibujos complejos.

**AMBLIOPES PROPIAMENTE DICHOS.** Tienen una visión de cerca que les permite distinguir claroscuros, necesitan una iluminación especial, debiéndose utilizar en algunos casos, lupas especiales para emplear la visión que se conserva.

**APPLE QUICKTIME:** codec es muy utilizado para presentar películas cortas y previews de los últimos lanzamientos cinematográficos por su calidad, aunque el tamaño es más pesado que otros formatos.

**AMPLIFICADORES DE IMÁGENES** Aparatos que permiten agrandar los caracteres y el contenido de la información, son las primeras ayudas para los débiles visuales, que aparecieron en el mercado.

**ANCI** Asociación Nacional de Ciegos

**AVI Y AVI 2.0** (Audio Video Interleaved) **AVI**: es un formato común para almacenar audio y video en una computadora. La visualización posterior es posible usando multimedia player provisto por cualquier versión de Microsoft Windows. Al usar **AVI** se tiene un alto grado de compatibilidad al momento de visualizar el video en cualquier equipo con Windows 9x.

**BRILLE INFORMÁTICO** es un interfaz táctil con sistemas de síntesis con las posibilidades de imprimir libros, revistas y toda clase de documentos en Braille.

**BIBLIOTECA DIGITAL** **Concepción de una** estructura de la información tradicional que da paso a la hipertextualidad, lo que permite que la información llegue a los usuarios por diversos medios, concretando o explicando los contenidos en forma simultánea y diferente, ya que incluye texto, sonido e imagen; es una biblioteca sin paredes, con las tecnologías necesarias para permitir el acceso sin importar la ubicación física del usuario.

**BIBLIOTECA DIGITAL TIFLOLOGICA** es la adaptación y accesibilidad de las tecnologías de la información y comunicación, para su utilización y aprovechamiento, por parte de las personas con ceguera y deficiencia visual.

**CATÁLOGO EN FORMA DE LIBRO**: es aquel en el que las fichas están impresas o manuscritas, en hojas encuadernadas de uno o varios volúmenes.

**CATÁLOGO EN TARJETAS**: Forma de catálogo muy en boga anteriormente, los registros se asientan en una tarjeta estándar, ordenada de alguna forma (alfabética es la más común).

**CATÁLOGO EN COM:** significa computer-output microficha, este sistema ahorra espacio, puesto que los registros de autor, tema etc. se presentan en microficha. Pero su consulta exige el uso de aparatos lectores.

**CATÁLOGOS EN LÍNEA:** sistemas diseñados en tal forma que utilizan terminales "tontas", no solamente para ingresar y buscar datos, sino como una forma de consulta regular y constante de los registros catalográficos, tienen la inmensa ventaja de que varios usuarios simultáneamente, pueden consultar información, incluso desde lugares geográficamente lejanos al catálogo.

**COREL PHOTOPAINT** Buena y económica alternativa de la casa Corel, que ofrece las herramientas habituales de este tipo de programas. La interfaz gráfica es similar en todos ellos, y está formada por una superficie rectangular, denominada lienzo, en la que se trabaja con la imagen, una barra superior de menús, similar a la de la mayoría de aplicaciones (menú Archivo, menú Edición, menú Herramientas, etc., y una serie de paletas de herramientas, flotantes o situadas en un lateral

**CODEC:** es un software que se usa primordialmente para comprimir video, de forma tal que pueda ser adecuado para un uso específico,. El CODEC usado por *default* u omisión es el **CINEPAK**, ya que está siempre presente en toda versión de sistemas operativos Windows® y Macintosh®. Por supuesto también existen otros CODECs disponibles en el mercado, algunos antiguos, muchos modernos pero recuerde que si usa uno diferente a **CINEPAK** es estrictamente necesario instalarlo previamente en la máquina para poder visualizar el video digitalizado.

**CINEPAK by RADIUS:** muy usado para la compresión de video de 24bits (color real), y para la visualización del mismo en CD-ROM, o descarga de Internet. Este codec trabaja con tasas altas de compresión y permite diversos tamaños de ventana al momento de visualizarlo; está siempre presente en toda versión de Microsoft Windows.

**CIEGOS:** personas con incapacidad total de la visión.

**CREE** Centro de Rehabilitación y Educación Especial.

**CNIB** Canadian National Institute for the Blind, Instituto Nacional para Ciegos de Canadá

**CRI** Centro de Rehabilitación Integral

**DEFICIENCIA.** Es una pérdida o anomalía, permanente o transitoria de carácter psicológico o anatómico, en alguna estructura o función.

**DIF** Desarrollo Integral de la Familia

**EXLIB** Expansion of Library Systems for Visually Disadvantaged

**FORCE** Foundation and Resource Centre

**GRABADORAS** Dispositivos esenciales para los deficientes visuales, permiten acceder a la información por medio del oído, con la posibilidad de grabar o escuchar dicha información.

**HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE LENGUAJE** de marcación de hipertexto, se interpreta por los navegadores o web browsers, lo que da pauta al diseño de enlaces [links] de hipertexto, conectando la información diseminada (texto, gráficos, audio o vídeo) mediante páginas individuales HTML

**HY TIME (ISO 1992)** Hiperetexto con medios de diversa índole, pudiendo contener un documento solo o vinculado, soporta hypermedia, con aplicaciones en tiempo real

**ICADD (Internacional Comité for Accessible Document Design)** Organismo internacional, que analiza las bondades de SGML y su vinculación con necesidades de

usuarios ciegos y deficientes visuales, y que además ha propuesto un método para añadir atributos a una DTD, de modo que se puedan producir varias versiones no impresas, más o menos automáticamente, a partir de un único documento fuente SGLM.

**INTEL VIDEO R3.2:** adecuado para la compresión de video de 24bits y su posterior visualización en discos compactos. Este codec trabaja con muy altos grados de compresión, buena imagen y sistema de visualizado rápido. El producto final obtenido (película digitalizada) es altamente comparable con el trabajo realizado por CINEPAK

**INTEL INDEO 5.05:** muy usado para distribuir video por Internet en computadoras provistas con procesadores MMX. Este codec emplea un sistema progresivo de descarga que se adapta al ancho de banda y flujos de señal.

**IFLA** La Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias

**INCAPACIDAD** es cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad, ocasionada por una deficiencia dentro del ámbito considerado normal para el ser humano.

**LECTORA DE PANTALLA** dispositivos que conectados a un sintetizador de voz, leen el texto a medida que se mecanografía.

**LIBROS ESCRITOS EN BRAILLE** son materiales especialmente para el lector invidente, impresos en este sistema, que se basa en un sistema de puntos en relieve, grabados en papel, manual o mecánicamente, para ser leídos al tacto, cada letra, número o signo de puntuación está definido por el número y la localización de los seis posibles puntos de cada grupo (un grupo tiene dos puntos de ancho por tres de alto).

**LIBROS ESCRITOS CON GRANDES CARACTERES** utilizan macrotipos y ampliaciones de ilustraciones, son de mucha utilidad para usuarios amblíopes y otros con déficits visuales notorios, ya que su gran tamaño de letra facilita la lectura, en virtud de que los tipos comunes no le permiten leer.

**LIBROS PARLANTES** El texto se soporta en grabación sonora, actualmente con el uso del magnetófono, los discapacitados visuales cuentan con muchas más posibilidades para seleccionar las obras de su gusto, ya que anteriormente se solía utilizar la grabación en disco, con el menor número posible de revoluciones por minuto para aumentar el rendimiento.

**LISMI** Ley general sobre minusvalías, llamada Integración Social de los Minusválidos

**LUPAS** Dispositivos de vidrio tallado, que permiten aumentar el tamaño de los objetos que se visualizan.

**MAQUINA PERKING** tiene un teclado simple con 6 teclas, para los seis puntos del código, más la de retroceso, cambio de línea y avance, permite la escritura mecanizada en Braille.

**MARC21** Machine Readle Cataloging Sistema que con ayuda de un ordenador, permite leer datos en un registro catalográfico, con información similar a la de una ficha tradicional.

**MICROTECAS** Reservorios de información cuyo soporte es una micropelícula o microficha, se conformaron en aras tanto del ahorro considerable de espacio, como por consideraciones económicas. Un fondo microformateado ocupa solamente el 10% del volumen necesario para almacenar libros y revistas en su tamaño original

**MICROSOFT RLE:** Programa de uso en la compresión de cuadros que contengan áreas de color plano, como los dibujos animados. Este codec usa un codificador espectral de 8 bit, que degrada la imagen al comprimirla hasta el 2% del original.

**MICROSOFT WINDOWS MEDIA VIDEO:** Una de las últimas propuestas de Microsoft, que funciona con el Windows Media player de la versión 6.2 en adelante. Las extensiones de este tipo de contenidos, son las .asf y .wmv para el vídeo y .wma para el audio

**MINUSVALIDEZ** es una incapacidad que constituye una desventaja para una persona, en cuanto limita o impide el cumplimiento de una función, normal para una persona, de acuerdo con sus características de edad, sexo, y los factores sociales y culturales.

**MPEG (MOVING PICTURE EXPERTS GROUP)** es un formato Standard para almacenar vídeo y audio; es apropiado si la duración de la película excede de 45 minutos, ésta será posteriormente ejecutada desde discos compactos, y el film será 100% compatible con versiones de WINDOWS 95 OSR2 o superior; recordando que el tamaño de ventana a visualizar es fijo (320x240 o 480x360) sin opción a reajustar dichas dimensiones, ya que la degradación o distorsión es notoria.

**MPG I:** es un codec diseñado para posibilitar el almacenamiento de videos de hasta 30 cuadros por segundo, y tamaño de ventana de 320x240 a un costo de digitalización muy económico. Es un formato que trabaja eliminando la redundancia de pixels entre cuadros, su calidad es similar al VHS. Se usa para videoconferencias, el CD- ROM, etc

**MPEG 2:** este formato fue establecido en 1994 para ofrecer mayor calidad con mayor ancho de banda, (típicamente de 3 a 10 Mbits), la cual es apta para 720x486 pixels de resolución, es decir, calidad TV. Ofrece compatibilidad con MPEG-1.

**MPEG-3:** este formato fue una propuesta de estándar para la TV de alta resolución, pero como se ha demostrado que MPEG-2 con mayor ancho de banda cumple con este cometido, está en desuso.



**MPEG-4:** se trata de un formato de muy bajo ancho de banda y resolución de 176x144, pensado para videoconferencias sobre Internet, etc. Realmente está evolucionando mucho, disponiéndose de sofisticados codificadores software que dan una calidad semejante al MPEG-2 pero con mucho menor ancho de banda.

**MIRACLE** es un proyecto para la creación de un catálogo conjunto y un acceso a copias impresas, mediante costos de producción compartidos, además conformando una biblioteca digital de música, al conjuntar y combinar los principales catálogos europeos de música, en formatos alternativos.

**NLB** Biblioteca Nacional de Ciegos de Reino Unido

**ODA (Open Document Architecture)** Fue desarrollada como generalización portátil de estilos y formatos, correspondientes a procesadores de texto, los DAPs (Document Application Profiles) definen su subconjunto de la norma global ODA, para añadir construcciones particulares, y atributos especiales aplicables

**OCR (Optical Carácter Recognition)** convierte los textos en papel, imágenes (con el uso de un escáner), y éstas a su vez interpretadas y convertidas a texto digital, lo cual nos permite almacenarlos en algunos de los formatos más comunes (doc. o txt, RTF o texto plano)

**OPACS** Catálogos de Acceso Público en Línea

**OMS** Organización Mundial de la Salud

**ONCE** Organización Nacional de Ciegos Españoles

**ONU** Organización de las Naciones Unidas

**PAUTAS** Instrumento de metal, de superficie estriada por líneas, con un marco móvil para la sujeción del papel, sobre los que los ciegos escriben con ayuda de la rejilla.

**PAINT SHOP PRO** Una buena alternativa de la caja Jasc Software, ofreciendo funcionalidades avanzadas, filtros y manejo de capas a un precio mucho más asequible. Ideal para trabajos rápidos.

**PAINT DE WINDOWS** Viene instalado por defecto con los sistemas operativos Windows, tiene la desventaja de su alto precio, útil para gráficos simples, permitiendo la inclusión de textos en los mismos.

**PDF (Portable Document Format)** . Es otro producto (Adobe Systems Inc. 1993), a la fecha aún se encuentra en un nivel de descripción de apariencia de la página, pero presenta información adicional, como ligas de hipertexto, y notas a pie de página.

**PICTURE PUBLISHER** Otra buena herramienta para el diseñador, de la casa Micrografx, con asistentes interactivos y tutoriales en línea, exportación e importación de archivos en diferentes formatos gráficos, y diversos efectos y macros.

**PINCHALE STUDIO** Es un programa para editar, montar y corregir videos proporciona edición HDV nativa, la potencia en tiempo real de SmartRT, edición y creación de DVD nativa en múltiples formatos con SmartEDIT, y todo ello en una única interfaz enormemente intuitiva.

**POSTSCRIPT**, Software propietario de Adobe Systems Inc, no es una norma pública, pero su uso en la industria IT (Tecnología de la información) está muy extendido, es de hecho una codificación de la presentación exacta de páginas impresas, independientemente del dispositivo utilizado.

**PUNZÓN:** es una especie de puntero o lanza, de punta aislada con el que se perfora el papel en la escritura Braille.

**REAL VIDEO:** evidentemente el poder enviar video a través del Internet ha sido una necesidad cada día más creciente, luego de la aparición del formato RealVideo de la compañía REAL NETWORKS, ha sido prácticamente una realidad, a tal punto que videos de más de 10 minutos, tienen la factibilidad de enviarse o visualizarse usando el correo electrónico, o una página Web sin mayores requerimientos. REAL NETWORKS desarrolló un sistema de codificación, que permite ir descargando las secuencias de película de acuerdo a la velocidad de nuestra conexión en Internet; de tal forma que no necesitamos esperar descargar toda la secuencia de video completa para empezar a visualizarla.

**REGLETAS** instrumento que contiene en sí la base de la pauta y la rejilla

**REJILLA** dispositivo complementario de las pautas, perforando en huecos rectangulares, por líneas en cada uno de los cuales se pueda escribir punzando una letra o signo.

**SLSH** Sears List of Subject Headings, Lista de Encabezamientos de Materia

**SIDAR** (Seminario de Iniciativas en Discapacidad y Accesibilidad a la Red), organización que promueve lo pertinente para la navegación por la red, a personas con alguna minusvalía, en España trabaja en colaboración con el Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía,

**SGLM** es un acrónimo de Standard Generalized Markup Lenguaje o Lenguaje de Etiquetado Generalizado Normalizado, The SGML Primer.-1998.-Editorial CTISGML es una norma ISO8879 derivada de GML (Generalized Markup Lenguaje), una norma anterior adoptada de IBM como parte de su sistema de procesamiento de textos. Se dice "generalizado" porque el etiquetado debe describir la estructura de un documento y otros atributos. SGML es un estándar internacional, no propietario y abierto, que provee un método para la descripción de la estructura de documentos basándose en la relación lógica de sus partes. Provee una codificación estándar para su transmisión entre sistemas de computadoras diferentes: distintas plataformas, soportes físicos, lógicos y diferentes sistemas de almacenamiento y presentación, con independencia de su grado de complejidad.

**SONIC FOUNDRY VEGAS VIDEO:** es un formato para la captura de video en tiempo real, en DV y de HDV, pudiendo utilizar las herramientas para corregir la captura del video con alta definición y fidelidad. Este formato entrega enorme energía, velocidad increíble, y productividad máxima en una plataforma sencilla y eficiente.

**SÍNTETIZADORES DE VOZ** son de los sistemas de acceso más versátiles a la información visualizada en pantalla, tanto para personas ciegas como con baja visión; su objetivo es sencillamente el envío de información de la computadora al usuario mediante mensajes hablados, que suelen ser emitidos con voces total o parcialmente sintéticas, aunque en algunas ocasiones se puedan emplear voces naturales grabadas.

**TBP** Biblioteca de Suecia de Libros Parlantes y Braille

**TIFLOLIBROS** es la primera biblioteca digital para ciegos y deficientes visuales de América Latina

**TIFLOLOGÍA** es una disciplina, en que convergen muchas ramas del conocimiento, como son la medicina, psicología, pedagogía, sociología etc. con el objetivo de comprender íntegramente el déficit visual para generar la prevención y atención de la ceguera.

**UBR** Unidad Básica de Rehabilitación

**VIRTUALDUB:** es formato útil para la captura y proceso de videos en plataformas 32bit de Windows, (95/98/ME/NT4/2000/XP), y posee capacidades para procesar una gran cantidad de archivos. VirtualDub se engrana principalmente del proceso de archivos de AVI, aunque puede leer (no escribir) Mpeg-1 y también manejar sistemas de imágenes de BMP

**VISUNET** Canadá, el sistema facilita el acceso a los fondos electrónicos y digitales de la Biblioteca Nacional de Canadá

**XML (EXTENDED MARKUP LANGUAGE)** es una forma restringida de SGML. Fue desarrollado por un grupo de trabajo bajo los auspicios del consorcio del WWW en 1996. Los objetivos de diseño del XML eran: Cualquier aplicación que trabaje con XML necesita un módulo software llamado procesador XML. Su función es leer documentos y proporcionar acceso a su contenido y estructura, para efectuarlo, la aplicación debe proporcionar información al procesador XML de cómo se encuentra almacenada esta información a través de un DTD. El DTD o declaración del tipo de documento (Document Type Declaration) proporciona la gramática para una clase de documentos XML

**W3C (World Wide Web Consortium)**, organización internacional que orienta y estructura el desarrollo global de la World Wide Web. El objetivo del W3C es lograr todo el potencial de la red, mediante el desarrollo de protocolos comunes que promuevan su evolución e interoperabilidad.

## Obras consultadas

**Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual.** Martín P. y Luengo, S. Coordinadores. Madrid:ONCE, 2003. [Disponible en Web:] [http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi\\_libros.htm](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi_libros.htm). [Consultada: 27/03/2005]

**La accesibilidad en los portales universitarios: evaluación técnica de la accesibilidad y valoración de la experiencia de usuario en 15 portales de universidades españolas.** Fundosa Teleservicios para Observatorio de Infoaccesibilidad de Discapnet. [Disponible en Web:] [http://www.discapnet.es/inc/infoaccesibilidad/html/Portales\\_universitarios\\_detallada.htm](http://www.discapnet.es/inc/infoaccesibilidad/html/Portales_universitarios_detallada.htm) [Consultada: 18/02/2005].

**Acuerdo por el que el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia DIF da a conocer las reglas de operación e indicadores de resultados del programa de atención a personas con discapacidad.** [Disponible en Web:] [http://www.funcionpublica.gob.mx/scagp/dgorcs/reglas/2002/r12\\_salud/completos/ro\\_personasdiscapacidad\\_2002.htm](http://www.funcionpublica.gob.mx/scagp/dgorcs/reglas/2002/r12_salud/completos/ro_personasdiscapacidad_2002.htm). [Consultada: 24/03/2005]

**Acuerdo por el que el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia publica la asignación de los recursos y distribución de la población objetivo en el ámbito estatal, de los programas de Atención a Personas con Discapacidad y de Atención a Población con Vulnerabilidad Social, considerados como transferencias previstas en el presupuesto de egresos de la Federación Fiscal del año 2004.** México: DIF, 2004. [Disponible en Web] [http://www.funcionpublica.gob.mx/scagp/dgorcs/reglas/2004/r12\\_salud04/completos/ac\\_AsignacionRDPOPDVS\\_04.htm](http://www.funcionpublica.gob.mx/scagp/dgorcs/reglas/2004/r12_salud04/completos/ac_AsignacionRDPOPDVS_04.htm) [Consultada: 30/06/2004]

**Adaptaciones de la informática para las personas con discapacidades visuales.** [Disponible en Web:] [http://www.superarnos.com/informatica/informatica\\_ppal.htm](http://www.superarnos.com/informatica/informatica_ppal.htm). [Consultada: 30/08/ 2004].

**Adaptaciones para baja visión: Las necesidades de las personas con resto visual. Una experiencia personal.** [Disponible en Web:] [http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/ftp/manuel\\_costa\\_adaptaciones\\_pbv.htm](http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/ftp/manuel_costa_adaptaciones_pbv.htm) [Consultada: 30/08/ 2004].

Amat I Noguera, Nuria. **La biblioteca electrónica**. Salamanca: Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1990. 208 p.

Arguinzóniz Barragán, María de la Luz. **Guía de la biblioteca: funciones y actividades**. 2ª.ed. México: Trillas: ANUIES, 1983. 109 p.

**Baja visión: tecnología para la comunicación y la movilidad**. [Disponible en Web:] [http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/nntt\\_tiflotecnologia.htm#EnlacesDocNNTTTiflotecnologiaRED](http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/nntt_tiflotecnologia.htm#EnlacesDocNNTTTiflotecnologiaRED)  
[Consultada: 30/08/ 2004]

**Barríos Suárez, Sharon. Impulsa PAN leyes a favor de minusválidos**. [Disponible en Web:] <http://www.esmas.com/noticierostelevisa/mexico/354306.html> [Consultada: 15/04/2004]

Bernal García, Francisco Javier. **Niños ciegos acerca de la diferencia**. *Interredvisual*. [Disponible en Web:] <http://www.cepmalaga.com/actividades/Interredvisual/ftp/nici.htm>. [Consultada: 27/03/2005]

**Biblioteca de Argentina para ciegos**. [Disponible en Web:] <http://www.bac.org.ar/index.php>. [Consultada: 21/08/2005].

**Biblioteca de la ONCE**. En: UTLAI punto doc. no. 23 octubre 2004. [Disponible en Web:] <http://www.nodo50.org/utlai/num23/230602.htm>. [Consultada: 28/11/2004].

**Biblioteca especializada del INCI**. Colombia: Instituto Nacional para Ciegos, 15 de agosto del 2005. [Disponible en Web:] [http://www.inci.gov.co/areas\\_s.php?id\\_am=8](http://www.inci.gov.co/areas_s.php?id_am=8)  
[Consultada: 22/08/2005].

**Bibliotecas para ciegos**. Instituto Nacional para Ciegos. Colombia. [Disponible en Web:] <http://www.inci.gov.co/> [Consultada: 28/03/2005].

**Biblioteca virtual del profe de ciencias: bibliotecas on-line**. [Disponible en Web:] <http://elprofe.iespana.es/elprofe/bibvirt.htm> [Consultada: 28/03/2005].

Birdsall, William F. ***The myth the electronic library librarianship and social change in America.*** Estados Unidos de America, Greenwood Press Westport, Connecticut, 1994. 205 p.

Bilal, Dania. ***Children paperless projects inspiring research via the web.*** En: Paper of the 64<sup>th</sup> IFLA General Conference Agosto 16-21, 1998. [Disponible en Web:] <http://www.ifla.org/IV/ifla64/009-131e.htm>. [Consultada: 23/03/2005].

***Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos.*** otoño 1999/2. The Swedish Library of Talking Books and Braille: IFLA, 28 febrero 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/fall99s.htm>. [Consultada: 04/04/2005].

***Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos.*** otoño 2000/2. The Swedish Library of Talking Books and Braille: IFLA, 28 de noviembre 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/autumn00>. [Consultada: 04/04/2005].

Braier, L. ***Diccionario enciclopedia de medicina.*** 4<sup>a</sup> ed. Barcelona; España: Editorial Jims, 1980. 1165 p.

Bruce E. Massis, Winnie Vitzanky.editores. ***Interlibrary loan of alternative format materials a balanced sourcebook.*** Estados Unidos: The Haworth Prees, 1992. vol.3 no.1/2. 196 p.

Bueno, M. ***Interedvisual intervención educativa y discapacidad visual en la Red. En: Revista discapacidad visual hoy.*** Buenos Aires: ASAERCA. no. 10, 2004. Edición digital on- line. (MP3). [Disponible en Web:] [http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi\\_articulosycapitulos.htm](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi_articulosycapitulos.htm). [Consultada: 05/03/2005]

Bueno, M. ***Manual digital de signografía Braille*** En: II Congreso virtual interedvisual sobre el sistema Braille instrumento de acceso a la comunicación la educación y la cultura de las personas ciegas. Interedvisual. 2004. [Disponible en Web:]. <http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/texto105.htm>. [Consultada: 18/03/2005]



Burrington, Gillian. **Design and adaptation of libraries and services**. En: *Library services for visually impaired people: a manual of best practice*. Linda Hopkins editora. London: National Library for the Blind: the Council for Museums, Archives and Libraries, 2002. [Disponible en Web:]. <http://bpm.nlb-online.org/chapter12.html>. [Consultada: 4/07/2004/].

C.A. Cutre. **Rules a dictionary catalog**. 4ª.ed. Washington: Grovt. Print., 1904. p.12  
Cabrerizo, Eutiquio. **El braille, mucho más que un sistema de lectura para los ciegos**. [Disponible en Web:]<http://www.nodo50.org/utlai/lucer11.htm#7-%20E1%20Braille%20informático>. [Consultada: 6/06/2005].

Calvo de Suzuki, Elizabeth J. **Psicopedagogía clínica en el bebé ciego**. 3ª ed. Buenos Aires, Argentina, 1991. 49 p.

**The Canadian National Institute for the Blind**. [Disponible en Web:]. <http://www.cnib.ca/eng/index.htm>. [Consultada: 24/08/2005].

Caplan Graciela J. **Leer sin papel**. [Disponible en Web:]. [http://www.redespecialweb.org/leer sin papel.htm](http://www.redespecialweb.org/leer%20sin%20papel.htm) [Consultada: 30/08/2004]

Catálogos de libros para personas ciegas en diferentes formatos. [Disponible en Web:]. <http://www.nodo50.org/utlai/catalogo.htm>. [Consultada: 12/02/2005].

Cebrián Juan Luis. **La red : cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación**. 2ª ed. España: Taurus 1998. 197 p.

Cejudo, M. **Presencia de España y América Latina en visión 2002**. En: Revista de discapacidad visual hoy. No.10, 2004. Buenos Aires: ASAERCA. Edición digital on-line : Interedvisual.MP3. [Disponible en Web:]. [http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi\\_articulosycapitulos.htm](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi_articulosycapitulos.htm). [Consultada: 27/03/2005]

Cervantes Méndez, Carlos Rene. **Servicios para ciegos y débiles visuales en la Biblioteca Nacional de México**. México: El autor, 1996. 171 p. Tesis de Licenciatura (Facultad de Filosofía y Letras. UNAM).

Chan, Lois Mai. **Immroths guide to the library of Congress Classification**. 4a.ed. Englewood: Libraries Unlimited, 1990. pp. 435.

Chávez Alvarado, Porfirio. ***Mi viaje por el mundo de los ciegos***. México: s.c., 1994. 202 p.

***Censo hispanoamericano de recursos para personas con discapacidad visual***. [Disponible en Web:]. [http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/censo\\_de\\_recursos\\_gen.htm#Introducción](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/censo_de_recursos_gen.htm#Introducción) [Consultada: 24/03/2005]

***Ciegos en Internet discapacidad visual y acceso a la información***. [Disponible en Web:]. <http://usuarios.iponet.es/casinada/25ciegos.htm> [Consultada: 30/08/2004]

***Ciegos ven en el PC***. En: Revista siglo. No. 448. El mercurio. 20 e3 mayo de 1999. [Disponible en Web:]. [http://www.c5.cl/blind/prensa/siglo21/siglo21\\_ciegos\\_ven\\_en\\_el\\_pc.pdf](http://www.c5.cl/blind/prensa/siglo21/siglo21_ciegos_ven_en_el_pc.pdf) [Consultada: 27/03/2005].

Clarke, Jean M. ***La IFLA y el lector minusválido***. En: Revista de la UNESCO de Ciencia de la Información, Bibliotecología y Archivología. vol.3 no. 3 (julio-septiembre 1981). pp. 201-206.

Cohen Uri. ***Telebook***. En: Jerusalén 66th IFLA Council and General Conference Agosto 13-18, 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/024-158e.htm> [Consultada: 4/03/2005].

Cookson Jhon, y Rasmussen, Lloyd. ***National library service for the blind and physically handicapped: digital lans and progress***. The Library Congreso: Estados Unidos. [Disponible en Web:]. <http://www.loc.gov/nls/technical/circulars/audiotechnologyinitiatives.html>. [Consultada: 2/02/2005].

**¿Cómo adquirir los libros electrónicos?** [Disponible en Web:].  
<http://www.santuarios.com/Editores/adquirir.htm> [Consultada: 8/01/2005].

**Comunícate con ellos.** Madrid: Dirección General de la ONCE, 1988, pp. 11-14.

**El consorcio internacional para el nuevo estándar de libro hablado digital.**  
8 de enero de 1999. [Disponible en Web:].  
[http://www.daisy.org/about\\_us/strategy\\_spanish.asp#1](http://www.daisy.org/about_us/strategy_spanish.asp#1). [Consultada: 27/03/2005]

**Construirán escuela para invidentes.** En: La crisis diario político de México. No. 404.  
Lunes 4 de octubre del 2004.

Council on Access to Information for Print-Disabled Canadians. **Vision and Implementation Plan for a Clearinghouse for Print-Disabled Canadians**"Ottawa, Library and Archives Canada 2003.. [Disponible en Web:]  
<http://www.collectionscanada.ca/accessinfo/s36-205-e.html>. [Consultada: 24/08/2005].

Council on Access to Information for Print-Disabled Canadians. **Fulfilling the Promise: Report of the Task Force on Access to Information for Print-Disabled Canadians.** Ottawa, Library and Archives Canada, 2000. [Disponible en Web:]  
<http://www.collectionscanada.ca/accessinfo/s36-200-e.html>. [Consultada: 24/08/2005].

Craddock, Meter. **The public library and blind people: a survey and review of current practice.** Gran Bretaña: British Library Board, 1985. 106 p.

Craven, J. **Access to electronic resources by visually impaired people** En: *Information Research*, vol. no. 4, Julio 2003. [Disponible en Web:].  
<http://informationr.net/ir/8-/paper156.html> [Consultada: 20/03/2005].

**Current strategic business plan for the implementation of digital systems.** NLS: That all May Read diciembre 2003. [Disponible en Web:].  
<http://www.loc.gov/nls/businessplan2003.html> [Consultada: 20/03/2005]

Cylke, Frank Kurt; ***A Program Overview with Emphasis upon Cooperative Arrangements with the Canadian National Institute for the Blind.*** En: Canadian National Institute for the Blind S.T. Johss, Newfoundland, Canada, 29 September 1996. Estados Unidos: Library of Congress, Washington, D.C. National Library Service for the Blind and Physically Handicapped. [Disponible en Web:].  
<http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.eric.ed.gov/&prev=/search%3Fq%3DERIC%26hl%3Des%26tr%3D%26rls%3DGGLD,GGLD:2005-02,GGLD:es>.  
[Consultada: 04/04/2005].

***Deficiencia visual aspectos psicoevolutivos y educativos.*** Málaga: Ediciones Aljibe, 1994. 336 p.

***The Digital Library: without a Soul Can It be a Library?*** En: Books and Bytes: Technologies for the Hybrid Library: Conference Proceedings: Victoria Association for Library Automation. Victoria: VALA, 2000. [Disponible en Web:].  
<http://www.vala.org.au/vala2000/2000pdf/McMillan.PDF>. [Consultada: 1/03/2005]

Domínguez, O et. al... ***Las TICs (Tecnologías de la información y la comunicación) como herramientas para una universidad más inclusiva las estrategias de los estudiantes con discapacidad visual.*** En: Revista discapacidad visual hoy. Buenos Aires: ASAERCA. Edición digital on-line: Interedvisual. MP3. [Disponible en Web:].  
[http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi\\_articulosycapitulos.htm](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi_articulosycapitulos.htm).  
[Consultada: 27/03/2005].

***The development of social skills by blind and visually impaired students: exploratory studies and strategies.*** Sharon Zell Sacks, Linda S. Kekelis, Robert J. Gaylord Ross compiladores. Estados Unidos de America; New York: American Foundation for the Blind, 1992, 214 p.

Dewey, Melvil. ***Sistema de clasificación decimal.*** Traducción del inglés de las 15ª.ed. revisada por Norah Albanell Maccol, Nueva York, Forest Press, 1955. pp.1-20.

***Directorio nacional de asociaciones de y para personas con discapacidad. México:*** Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Desarrollo Integral de la Familia, 1998. 357 p.

Domínguez, Manuel. ***Breve historia de la escuela nacional de ciegos desde su fundación hasta la fecha.*** México: Oficina Tipo de la Secretaría de Fomento, 1889. 23 p.

Drabenstott Karen M. **Analytical review of the library of the future**. Washington: Council on Library Resources, 1994. 200 p.

Dure, A y Villar, M. L. **Producción Braille: los ayeres y la actualidad**. En: Discapacidad visual hoy. Buenos Aires: ASAERCA. Edición digital. on line: Interedvisual.(MP3). no.11, 2004. [Disponible en Web:].

[http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi\\_articulosycapitulos.htm](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi_articulosycapitulos.htm)  
[Consultada: 28/12/2004].

**The evolving virtual library : visions and case studies**. Laverna M. Saunders. editor. Estados Unidos: Information Today, Inc. Medford, 1996. 152 p.

**Enciclopedia hispánica**. 2ª ed. Barcelona: Editorial Barsa Planeta, 1996. 424 p. v.4.

Escamilla González, Gloria. **Manual de catalogación descriptiva**. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, 1988. 401 p.

Escamilla González, Gloria. **Los encabezamientos de materia**. México: UNAM, 1970. p. 876 p.

**En España, el 9% de la población sufren algún tipo de discapacidad: Microsoft colaborará con la ONCE en el desarrollo de tecnologías accesibles**. 12 noviembre 2004. [Disponible en Web:].

<http://www.noticiasdot.com/publicaciones/2004/1104/1911/noticias191104/noticias191104-29.htm> [Consultada: 27/03/2005].

España González, María Eugenia. **Servicios bibliotecarios a minusválidos en el Distrito Federal**. México: La autora, 1989. 130 p. Tesis de Licenciatura (Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Secretaría de Educación Pública).

España. **Ley de igualdad de oportunidades no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad**. En: BOE no. 289, 3 diciembre 2003. [Disponible en Web:]. <http://www.todalaley.com/mostrarLey1271p1tn.htm> [Consultada: 30/06/2004].

España. **Protección patrimonial de las personas con discapacidad y de modificación del código civil, de la ley de enjuiciamiento civil y de la normativa tributaria con esta finalidad.** [Disponible en Web:]. [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/l41-2003.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l41-2003.html).

[Consultada: 19/04/2004].

España. **Ley de integración social del minusválido.** En: B.O.E. no.103 30 abril, 1982. [Disponible en Web:]. <http://www.imagina.org/leyes/lismi.htm> [Consultada: 19/04/2004].

**Especificaciones de los sistemas integrados de bibliotecas digitales.** En Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos de IFLA. Primavera 2001. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/sprin01s.pdf>. [Consultada: 16/01/2005].

Estados Unidos Mexicanos. **Código civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la república en materia federal.** 34ª reformas minuta exposición de motivos. : Subdirección de Documentos de Legislativa y Archivos Histórico. Cámara de diputados. 13/12/1993.

Estados Unidos Mexicanos. **Ley de adquisiciones y obras públicas.** México: Cámara de Diputados, Año III. No.29 Julio de 1994.

Estados Unidos Mexicanos. **Ley federal del derecho de autor.** México: Secretaría de Educación Pública, 1997.

<http://www.ilustracionmexico.org/derechosdeautor.html#1>

Estados Unidos Mexicanos. **Ley federal de protección al consumidor.** México: Cámara de Diputados, 3ª reforma debate. 13/VII/1994.

Estados Unidos Mexicanos. **Ley federal de protección al consumidor.** 3ª reforma. México: Cámara de Diputados: Publicación D.O.F. 5/VII/1994.

Estados Unidos Mexicanos. **Ley federal para personas con discapacidad.** En: Gaceta Parlamentaria. año VI, no.1241 30 abril del 2003. [Disponible en Web:]. <http://gaceta.diputados.gob.mx/> . [Consultada: 10/06/2005].

Estados Unidos Mexicanos. **Ley general de asentamientos humanos. Cámara de diputados.** México: Cámara de Diputados, 27 de abril 1994.

Estados Unidos Mexicanos. **Norma oficial mexicana 173-SSA1 1998, para la atención integral a personas con discapacidad.** México: Secretaría de Salud. En: Diario Oficial de la Federación, 16 de diciembre del 1998. [Disponible en Web:]: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/173ssa18.html> [Consultada: 30/06/2004].

**Estudios sobre sociedad y tecnología.** José Sanmartín, Stephen H. Cutcliffe, Steven L. Goldman, Manuel Medina editors. España: Anthropos editorial del hombre. 1999. 321 p.

Favarel, María Laura. **Lecturas para no videntes: la digitalización permite que personas con baja visión escuchen libros a través de computadoras.** En: La Capital. vol 136. no. 49904, miércoles 16 de julio de 2003. [Disponible en Web:]: [http://www.diariolacapital.com/2003/07/16/salud/noticia\\_19322.shtml#](http://www.diariolacapital.com/2003/07/16/salud/noticia_19322.shtml#) [Consultada: 27/03/2005].

Fernández Abali, Isidro. **El papel de las bibliotecas públicas.** [Disponible en Web:]: [http://www.conaculta.gob.mx/biblio\\_memo/conf\\_plen\\_inaugural.htm](http://www.conaculta.gob.mx/biblio_memo/conf_plen_inaugural.htm). [Consultada: 19/08/2005].

Figueira Guerra, José Adelino. **Servicios de bibliotecas para personas ciegas en Portugal.** En: Reunión Internacional de Expertos sobre Servicios de Bibliotecas para Ciegos (1993: Barcelona). Reunión Internacional de Expertos sobre Servicios de Bibliotecas para Ciegos Barcelona 1993. Madrid : IFLA : Organizacion Nacional de Ciegos Espanoles, Departamento de Servicios Sociales para Afiliados, 1994. 115-117.

**Freedom Scientific announces Competitive Trade-In Program (2-04-2004).** [Disponible en Web:]: [http://www.freedomscientific.com/fs\\_news/PressRoom/en/2004/2004\\_02\\_04-1.asp](http://www.freedomscientific.com/fs_news/PressRoom/en/2004/2004_02_04-1.asp) [Consultada: 26/03/2005].

**Freedom scientific blv group choisit le groupe aroga inc. Comme distributeur exclusif de ses produits au quebec, Canada (3-3-2005).** [Disponible en Web:]: [http://www.freedomscientific.com/fs\\_news/index.asp](http://www.freedomscientific.com/fs_news/index.asp) [Consultada: 28/05/2005].

Friend, George E. et al... **A fondo: transmisión de datos y comunicaciones**. España: Ediciones Anaya Multimedia, 1987. 294 p.

Froia, Patricia. **Los servicios bibliotecarios para personas con necesidades especiales: una experiencia en Canadá**. En: Biblioteca Universitaria. México: Nueva Época, vol. 3 no.1, enero-junio del 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volIII1/canada.html> [Consultada: 28/03/2005].

García Camarero, Ernesto y Luis Ángel García Melero. **La biblioteca digital**. Madrid: Arco/Libros, 2001. 381 p.

Gomendio, Margarita. **Educación física para la integración de niños con necesidades educativas especiales: programa de actividad física para niños de 6 a 12 años**. España: Editorial Deportiva, 1997 364 p.

González Bruce, María Soledad. **Selección de material bibliográfico para una biblioteca universitaria sus recursos, su problemática actual**. En: Segundo Seminario Internacional de Bibliotecas Asociadas a la UNESCO, 23 al 27 de mayo 1998 Cienfuegos Cuba. [Disponible en Web:]. <http://www.geocities.com/ResearchTriangle/2851/solcub.html>. [Consultada: 18/02/2005]

González García, Luís. **Psicomotricidad para deficientes visuales**. Salamanca: Kadmos, 1990. 137 p.

Golderos Sánchez, Francisco. **Tecnologías del habla en español: convergencia con internet**. [Disponible en Web:]. [http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/el\\_espanol\\_en\\_la\\_sociedad/4\\_internet\\_en\\_espanol/golderos\\_f.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/el_espanol_en_la_sociedad/4_internet_en_espanol/golderos_f.htm). [Consultada: 30/08/ 2004].

Gómez, José A. **Servicios de extensión bibliotecaria**. En: Gestión de bibliotecas. Murcia. DM. 2002. [Disponible en Web:]. <http://gti1.edu.um.es:8080/jgomez/bibesp/intranet/203serviciosc2002.PDF>. [Consultada: 27/03/2005]



Griebel, Rosemary. **Partnering services between public libraries and library services for the blind: a Canada experience.** En Jerusalén 66<sup>th</sup> IFLA Council and General Conference Agosto 13-18. 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/025-158e.htm> [Consultada: 24/03/2005].

Harris Rivera, Yolanda. **Estudio socioeconómico de cuatro sectores de ciegos en el Distrito Federal.** México: La autora: 1960, 267 p. Tesis de Licenciatura (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM).

Heale, Susan. **The virtual library and information networking a UK perspectiva.** London : The information partnership, 1994. 67 p.

Hernández Quiroz, Esther Alejandra. **Proyecto Juárez: la lengua de señas mexicana como una especialidad en la formación bibliotecológica.** México: La autora, 2003. Tesis de maestría (Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado. UNAM).

Hinds Alejandro. **Biblioteca virtual para ciegos.** En: El mundo. FMM Educación, 4 febrero 2004. [Disponible en Web:]. <http://www.aldeaeducativa.com/aldea/Articulo.ASP?which1=1945#Noticias> [Consultada: 28/03/2005].

**La integración social de los minusválidos balance después de diez años de vigencia de la ley 13/ 1982.** España; Madrid: Fundación ONCE: Editorial Escuela Libre, 1993. 477 p.

**International directory of libraries for the blind.** Kawamura, ed. New York: International Federation of library Associations and Institute, 1990. 258 P.

**Info@uk.** Reino Unido: Consejo Británico: Insituto de Investigación de la Administración de la Información: Universidad de Northumbria. No. 21 diciembre 2002. [Disponible en Web:]. <http://www.britishcouncil.org/info21.pdf>. [Consultada: 28/03/2003].

**Informática y discapacidad: fundamentos y aplicaciones.** Havilk, Jarmila (comp.) M. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas, 2000. 214 p.

**Internet adaptado a los impedidos.** [Disponible en Web:].  
<http://home.coqui.net/jalvarez/accessvd.htm>. [Consultada: 30/08/ 2004]

**International relations.** The Danish National Library for the Blind. [Disponible en Web:].  
<http://www.dbb.dk/English/international.asp#top> [Consultada: 1/01/2005].

**Internacional Federation of Library Associattions and Institutions.** [Disponible en Web:].  
<http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.ifla.org/&prev=/search%3Fq%3DIFLA%26hl%3Des%26lr%3D%26ris%3DGGLD,GGLD:2005-02,GGLD:es>.  
[Consultada: 04/04/2005].

**Intervención del titular de la oficina de representación para la promoción e integración social de las personas con discapacidad de la presidencia de la república, Víctor Hugo Flores, Tema 119 D) Aplicación amplia de la declaración y el programa de acción de Viena y actividades complementarias.** Misión permanente de México ante la ONU. Nueva Cork 16 de noviembre de 2001. [Disponible en Web:].  
[http://www.un.int/mexico/2001/56AGONU/interv\\_56ag111601t119.htm](http://www.un.int/mexico/2001/56AGONU/interv_56ag111601t119.htm). [Consultada: 28/04/2005].

JAWS 6.0 is Shipping to New Purchasers and SMA Holders. (3-3-2005)  
[Disponible en Web:].  
[http://www.freedomscientific.com/fs\\_news/PressRoom/en/2005/nr\\_JAWS6-Shipping\\_3-3-2005.asp](http://www.freedomscientific.com/fs_news/PressRoom/en/2005/nr_JAWS6-Shipping_3-3-2005.asp) [Consultada: 28/03/2005].

Kaplan, Deboran Simposio sobre la discapacidad internacional y políticas de la discapacidad Estados Unidos de América. En: Disability World. vol.5 octubre-diciembre 2000. [Disponible en Web:]. [http://www.disabilityworld.org/10-12\\_00/spanish/medios/simposio.htm](http://www.disabilityworld.org/10-12_00/spanish/medios/simposio.htm) [Consultada: 23/04/2004].

Kawamura, Hiroshi. **Disabilities information resources; accesible website building merges DAISY on the Internet.** En: Paper of the 64<sup>th</sup> IFLA General Conference . Agosto 16- 21. 1998. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla64/118-124e.htm>.  
[Consultada: 24/03/2005].

Kirchner, Corinne. **Data on blindness and visual impairment in the U.S. A. resource manual on social characteristics education employment and income and service delivery** . 2a. ed. Estados Unidos America: American Foundation for the Blind, 1988.  
387 p.

Kishore, Rangashri. **Los discapacitados en la India: la demanda de igualdad en los servicios bibliotecarios.** En: 65 Conference Bangkok, Thailand, August 20 – August 28, 1999. Bangkok, Thailand: IFLA, 1999. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/044-132s.htm>. [Consultada: 19/08/2005]

Larsen, Gitte. **Las bibliotecas públicas hacia una nueva era: evaluación del uso de las tecnologías de la información en las bibliotecas públicas europeas, basadas en los informes por países.** En: Las bibliotecas públicas y la sociedad de la información. J. Thorhauge, et.al. Luxemburgo. Comisión Europea, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1988. pp.45-46.

Lazaro, Joseph J. **Adaptive technologies and work environments.** Chicago: American Library Association, 251 p.

**Libros para ciegos e impedidos físicos.** Estados Unidos de América: NLS Factsheets. Mayo 2003. [Disponible en Web:]. <http://www.loc.gov/nls/reference/factsheets/librosparaciegos.html> [Consultada: 27/03/2005].

**Library and information services for visually impaired people: national guidelines.** London, Library Association Publishing, 1996. 53 p.

**Library for the visually impaired** Celia. Celia: 19 de agosto 2005. [Disponible en Web:]. [http://www.celialib.fi/index\\_english.html](http://www.celialib.fi/index_english.html). [Consultada: 21/08/2005].

**Library service for the blind and physically handicapped : an international approach.** Bruce E. Massis editor. München; New York; London Paris: International Federation of Library Association and Institutions. 1982. 123.p

**Library services to the blind and physically handicapped.** Maryalls G. Strom. Editor. Estados Unidos de America: The Scarecrow Press, 1977. 284.

Listerri, Joaquim. **Los sistemas de conversión de texto a voz mediante síntesis por reglas : una aproximación interdisciplinar.** [Disponible en Web:]. [http://liceu.uab.es/joaquim/publicacions//listeri\\_west\\_1987.html](http://liceu.uab.es/joaquim/publicacions//listeri_west_1987.html). [Consultada: 30/08/ 2004]

Luna Mejía, Manuel. **Identificación de ciegos con las características específicas para recibir una capacitación en computación.** México: El autor, 1996. 140 p. Tesis de Licenciatura (Escuela Nacional de Trabajo Social. UNAM).

Machell, Jean. **Library and information services for visually impaired people: national guidelines.** Gran Bretaña: Library Association Publishing London, 1996. 54 p.

Mackelprang Romel W. y Richard O. Salsgiver. **Disability a diversity model approach in human service practice.** Estados Unidos de America: An International Thomson Publishing Company. 1999. 267 p.

Magarinos, L. S. **Baja visión lejana: deambulación autónoma de personas con baja visión.** En: Revista discapacidad visual hoy. Buenos Aires: ASAERCA. Edición digital on-line: Interedvisual.(MP3). 2004. [Disponible en Web:].  
[http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi\\_articulosycapitulos.htm](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/bvi_articulosycapitulos.htm)  
[Consultada: 27/03/2005].

Marcelino, Paula. **Educación discapacidad discriminación.** [Disponible en Web:].  
<http://revistapersona.4t.com/18Marcolino.htm> [Consultada: 30/06/2004].

Massis, Bruce E. **A history of the IFLA Section of Libraries for the Blind: years of accomplishment.** . En: Serving print disable library patrons: a textbook for facilitators of library service to people with visual or physical impairments. Bruce Edward. Estados Unidos de America, MacFarland and Company, Inc. Publishers, 1996. pp.1-21.

Mann, David. **Rights v rights when copying is not copying: how copyright impinges on digital media and visually impaired readers.** En: Paper of the 64<sup>th</sup> IFLA General Conference Agosto 16-21 1998. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla64/049-124e.htm>. [Consultada: 24/03/2005].

McInnes Jhon M. **Guía para el desarrollo del niño sordociega.** España: Siglo Veintiuno Editores, 1982. 304 p.

**Minusválidos, discapacitados y discapacidad. MedSpain.** [Disponible en Web:]. [http://www.medspain.com/ant/n14\\_jul00/DISCAPACIDAD.htm](http://www.medspain.com/ant/n14_jul00/DISCAPACIDAD.htm)  
[Consultada: 30/06/2004].

Mobarak Abraham, Mónica. **Lectoescritura en caracteres gráficos para estudiantes ciegos.** México: Trillas, 74 p.1988.

Mochales López, Soledad. **Tifloscan: para escanear con facilidad.** En: UTLAI.PUNTO.DOC. no.13 abril, 2002.

Mochales, López. **Ciegos en Internet: discapacidad visual y acceso a la información.** Agosto de 1998. [Disponible en Web:]. <http://www.solotxt.com/articulos/990917-ciegos-en-internet.htm>. [Consultada: 18/03/2005].

Morales, Estela. **El servicio de consulta.** México: CUIB, 1993. 111 p.

Morizio, Claude. Lecture et documents électroniques. En: Paper of the 64<sup>th</sup> IFLA General Conference Agosto 16-21, 1998. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla64/008-131f.htm> [Consultada: 23/03/2005].

Mon, Fabiana. **Discapacidad visual rehabilitación y trabajo.** [Disponible en Web:]. [http://64.233.187.104/search?q=cache:LbMO6nTG1G0J:www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/ftp/fm\\_dv\\_rehabilitacion\\_y\\_trabajo.doc+Discapacidad+visual+rehabilitacion+y+trabajo&hl=es](http://64.233.187.104/search?q=cache:LbMO6nTG1G0J:www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/ftp/fm_dv_rehabilitacion_y_trabajo.doc+Discapacidad+visual+rehabilitacion+y+trabajo&hl=es). [Consultada: 24/03/2005].

Murrieta Saldivar, Mayo Cuauhtémoc. **Integración a discapacitados: una experiencia en el Instituto Nacional de Rehabilitación para ciegos y débiles visuales.** México: El autor, 1997 54 p. Tesis de Licenciatura (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM).

**National Library Service for the Blind and Physically Handicapped (NLS) : The Library of Congress.** [Disponible en Web:]. <http://www.loc.gov/nls/>. [Consultada: 04/04/2005].

**National Library for the Blind in UK.** [Disponible en Web:]. <http://www.nlb-online.org/>. [Consultada: 22/08/2005].

Neugebauer, Rhonda L. **El pago por servicios dados: el disentimiento financiado por EE.UU. y el proyecto biblioteca independientes en Cuba.** En: Presentación al Concilio de la Costa del Pacífico sobre Estudios Latinoamericanos. Noviembre 8-9, Los Angeles Oriental Collage; Panel Cuba Today. [Disponible en Web:]. <http://www.bnjm.cu/laverdaddecuba/mensajes/bibindepend12.05.03.htm>. [Consultada: 04/04/2005].

**Noticias de la sección de bibliotecas para ciegos.** En: Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos de la IFLA Otoño de 1998. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/fall98s.htm#3>. [Consultada: 27/05/2004].

**Noticias de la sección de bibliotecas para ciegos.** En: Boletín informativo de la sección de bibliotecas para ciegos de la IFLA Otoño 2000/2. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/VII/s31/nws1/autumn00-s.htm#3>. [Consultada: 8/03/2004].

**Normatividad aplicable para la Selección y Adquisición del Libro Electrónico.** [Disponible en Web:]. <http://132.248.67.111/ebook/normatividad.htm> [Consultada: 15/11/2005].

**Normas internacionales relacionadas a los niños con discapacidad selectas: recursos en español.** En: Seminario sobre los niños y niñas con discapacidad. [Disponible en Web:]. <http://www.worldenable.net/children/recursos1.htm> [Consultada: 24/03/2005].

**Nuevas tecnologías para alumnos invidentes o impedidos visuales.** [Disponible en Web:]. <http://www.tsbvi/Outreach/seehear/fallo1/tech-span.htm> [Consultada: 30/08/2004].

**La ONCE y Microsoft firman un acuerdo para desarrollar tecnologías accesibles.** ONCE. 19 de noviembre del 2004. [Disponible en Web:]. <http://www.once.es/home.cfm?id=618&nivel=4&orden=6>. [Consultada: 7/03/2004].

**Organización Nacional de Ciegos de España.** [Disponible en Web:]. <http://www.once.es/home.cfm?id=208&nivel=3&orden=5>. [Consultada: 04/04/2005].

Ochaíta, Esperanza [ et. al...]. **Lectura Braille y procesamiento de la información táctil**. España, 1987. 182 p.

Organización Mundial de la Salud. **Leyes internacionales**. [Disponible en Web:]. <http://paidos.rediris.es/genysi/recursos/doc/leyes/Internac.htm>. [Consultada: 28/04/2004]

Owen, Victoria. **Hacia un ideal: pasos para mejorar el acceso**. En: World Library and Information: 70th IFLA General Conference and Council Congress Buenos Aires, Argentina Buenos Aires, 22-27 August, 2004. Buenos Aires, Argentina: IFLA, 2004. [Disponible en Web:]. [http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/121s\\_trans-Owen.htm](http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/121s_trans-Owen.htm). [Consultada: 24/08/2005].

Paciello Michael G. **Web accessibility for people with disabilities**. Lawrence Kansas: CMP Books, 2000. 392 p.

Pagés, Teresa. **De las nuevas tecnologías de la información y de la discapacidad**. En: 64th IFLA General Conferencia Agosto 16-21, 1998. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla64/038-106s.htm>. [Consultada: 11/10/2004].

Palacios, Beatriz. **La falta de producción y acceso a la información para lectodiscapacitados es uno de los grandes problemas de los países en desarrollo**. [Disponible en Web:]. [http://www.conaculta.gob.mx/bibliotecario/ano3/dic\\_3.htm](http://www.conaculta.gob.mx/bibliotecario/ano3/dic_3.htm) [Consultada: 12/10/2005].

**Patronato nacional de ciegos**. [Disponible en Web:]. [http://www.mideplan.go.cr/Modernizacion/instituciones/Patronato\\_ciegos.htm](http://www.mideplan.go.cr/Modernizacion/instituciones/Patronato_ciegos.htm). [Consultada: 28/03/2005].

Pérez Pereira, Miguel Josefa Castro. **El desarrollo psicológico de los niños ciegos en la primera infancia**. España: Páidos, 1994. 223 p.

Pérez Pérez, José Raúl. **Una biblioteca para los discapacitados**. Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca, 1998, 180 p.

Pérez, José Luis y Xavier Ciscar. **Taller sobre sonido digital**. 4 de diciembre del 2004. [Disponible en Web:]. <http://www.nodo50.org/utlai/jornadas/digita.doc> [Consultada: 17/03/2005].

**Physical access to building and services**. En: Machell, Jean. Library and information services for visually impaired people: national guidelines. London: Share the Vision/Library Association, 1996. pp.6-9.

**Política de desarrollo de colecciones: servicios bibliotecarios para personas con impedimentos**. Puerto Rico: Biblioteca Regional para Ciegos y Físicamente Impedidos de Puerto Rico, agosto 2002. [Disponible en Web:]. <http://biblioteca.uprrp.edu/Polcol-sbpi.htm> [Consultada: 13/01/2005].

**Portales Tamayo Isabel. Apuntes sobre la evolución histórica de las bibliotecas para personas con discapacidad visual en Cuba**. En: Acimed. vol. 12 no. 4. 2004. [Disponible en Web:]. [http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_4\\_04/aci06404.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci06404.htm). [Consultada: 28/03/2005].

**Primer biblioteca digital para ciegos**. El Instituto Nacional Canadiense para los ciegos (CNIB). [Disponible en Web:]. <http://www.leonismoargentino.com.ar/WCanada6.htm>. [Consultada: 27/03/2005].

**Programas de estimulación visual temprana**. [Disponible en Web:]. [http://64.233.161.104/search?q=cache:79aSw7blvoJ:www.cepmalaga.com/actividades/Interevisual/ftp/intervencion\\_educativa\\_con\\_alumnos\\_c\\_y\\_bv.doc+objetivos+de+una+biblioteca+deficientes+visuales&hl=es](http://64.233.161.104/search?q=cache:79aSw7blvoJ:www.cepmalaga.com/actividades/Interevisual/ftp/intervencion_educativa_con_alumnos_c_y_bv.doc+objetivos+de+una+biblioteca+deficientes+visuales&hl=es). [Consultada: 28/03/2005].

**Providing narrated digital audio books for individuals living in Colorado, Delaware, Illinois, New Hampshire, Or Oregon, and who happen to be blind or visually challenged**. Unabridged: Digital Audio Books for the Blind, 2004. [Disponible en Web:]. <http://unabridged.lib.overdrive.com/B3841926-427F-424E-BAF2-F71C3F09B096/10/92/en/Libraries.htm>. [Consultada: 21/08/2005].

**El proyecto exlib: los discapacitados visuales y el acceso de la información**. España: Organización Nacional de Ciegos Españoles, 1995.

**¿Qué es BrailleNote?** [Disponible en Web:]. <http://www.pulsedata.co.nz/handlers/display.cfm/14,192,43,43html> [Consultada: 30/09/2004].



**¿Qué es un registro MARC, y por qué es importante?** Library of Congress Help Desk, 06/12/2003. [Disponible en Web:]. <http://www.loc.gov/marc/umbspa/um01a06.html#part1>. [Consultada: 14/03/2005].

Raman, T.V. **Audio system for technical readings**. Berlín: Springer, 1998. 121 p.

Ramírez, G. **¿Cómo puede acceder hoy una persona con discapacidad visual a la computadora?** En: Revista discapacidad visual hoy. Buenos Aires: ASAERCA no.9. 2001. [Disponible en Web:]. [http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/dvh\\_09/dvh\\_09\\_39.pdf](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/dvh_09/dvh_09_39.pdf) [Consultada: 27/03/2005].

Robles, Ignacio L. **El sistema Braille**. México: Trillas, 1991. 111p.

Rojas Arias, Elizabet. Con software parlante : los ciegos en la red. En: CRISOL suplemento de Ciencia y Tecnología. No. 157, abril 2003. [Disponible en Web:]. <http://www.odi.ucr.ac.cr/crisol/ciegos.html>. [Consultada: 17/07/2004]

Romero Rafael y Ávila Vicente. **Investigación sobre el uso de Internet por personas ciegas y con deficiencia visual de habla hispana**. En: Segunda reunión internacional sobre multimedia e ICTs en la educación, Badajoz (España) diciembre de 2003. Unidad de Investigación ACCESO. España, 2003. [Disponible en Web:]. <http://acceso.uv.es/Unidad/pubs/2003-mICTE/blind-es.htm>. [Consultada: 12/02/2005].

Rowland, William. **Sudáfrica: de abogado en derechos humanos a bibliotecario**. En: Disability World. vol. 19 no. 19 junio- agosto 2003. [Disponible en Web:]. [http://www.disabilityworld.org/06-08\\_03/spanish/acceso/southafrica.shtml](http://www.disabilityworld.org/06-08_03/spanish/acceso/southafrica.shtml) [Consultada: 18/06/2005].

**Respecto a derechos y reconocimiento a éxito de los discapacitados: comunicado en los Pinos 8 de noviembre del 2000**. [Disponible en Web:]. <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines/com2509.html> [Consultada: 24/03/2005].

Reunión IFLA de Expertos sobre un Código Internacional de Catalogación (1ª. Francfort, Alemania, 2003). **Declaración de principios internacionales de catalogación**. Elena Escolano Rodríguez tr., Ageo García rev. En: Reunión IFLA de Expertos sobre un Código Internacional de Catalogación 1ª, Francfort, Alemania, 2003. Alemania: IFLA, 2003. p.8

**Resumen ejecutivo de las labores del primer día de sesiones de la reunión de expertos sobre la futura convención de las Naciones Unidas amplia e integral para promover y proteger los derechos humanos y la dignidad de las personas con discapacidad México 11 de junio del 2002**. En: Reunión de expertos sobre la convención internacional amplia e integral para promover y proteger los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad Ciudad de México 11 al 14 e3 junio del 2002. México: CEPAL, 2002. [Disponible en Web:].  
<http://www.sre.gob.mx/discapacidad/diary11-esp.htm>. [Consultada: 23/04/2004].

**Sala Braille: servicios bibliotecarios para personas discapacitadas visuales**. Cuba: Biblioteca Nacional José Martí. [Disponible en Web:].  
[http://www.bnjm.cu/bnjm/espanol/acerca/info\\_general/salas/salabraille.htm](http://www.bnjm.cu/bnjm/espanol/acerca/info_general/salas/salabraille.htm). [Consultada: 28/03/2005].

Salazar Müller, Othon. **La ceguera y las bibliotecas**. En: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (22: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: 1991) 13-15 de mayo 1991) Memorias. México: AMBAC, 1993. pp. 55-59.

Sánchez Montoya, Rafael. **Ordenador y discapacidad : guía práctica para conseguir que el ordenador sea una ayuda eficaz en el aprendizaje y la comunicación**. Madrid: Ciencias de la educación preescolar y especial, 1997. 400 p.

Santillán Rivero, Emma y Valles Valenzuela Javier. **Las bibliotecas nacionales y los servicios para discapacitados**. En: Anales de documentación (Internet) no.7, 2007. [Disponible en Web:].  
[http://66.102.7.104/search?q=cache:\\_A6hTxCZ7xQJ:www.um.es/fccd/anales/ad07/ad0720.pdf+dise%C3%B1o+paginas+web+ciegos+bibliotecas&hl=es](http://66.102.7.104/search?q=cache:_A6hTxCZ7xQJ:www.um.es/fccd/anales/ad07/ad0720.pdf+dise%C3%B1o+paginas+web+ciegos+bibliotecas&hl=es)  
[Consultada: 28/03/2005].

Saposnikov, A.E. **Servicios bibliotecarios para ciegos en la Unión Soviética**. En: Boletín de la UNESCO para las bibliotecas. vol. 19, no.5 (septiembre-octubre, 1965) p.256

Segatore Luigi. **Diccionario médico** Rafael Ruiz Lara traductor. Barcelona: Editorial Teide, 1960. 1250 p.

**Se llevó a cabo el taller implementado y mejorando los servicios de información para personas lectodiscapacitadas en redes de bibliotecas.** Gran Bretaña; Holanda: Dirección General de Bibliotecas Conaculta: Fundación: Force.2004. [Disponible en Web:]. [http://www.conaculta.gob.mx/bibliotecario/ano3/dic\\_2.htm](http://www.conaculta.gob.mx/bibliotecario/ano3/dic_2.htm). [Consultada: 8/03/2005].

**Serving print disabled library patrons: a textbook for facilitators of library service to people with visual or physical impairments.** Bruce Edward Massis editor. Estados Unidos de América: MacFarland and Company Inc. 1996. 108 p.

Seminario sobre lectura y escritura significativas para grupos con discapacidad auditiva y visual (2000: México, D.F.). **Memoria del seminario 26 y 27 de septiembre de 2000 en la Ciudad de México.** María Trinidad Román Haza. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2001. 138 p.

Soler Martí, Miguel Albert. **Didáctica multisensorial de las ciencias: un nuevo método para alumnos ciegos, deficientes visuales y también sin problemas de visión.** España: ONCE: Paidós, 1999. 237 p.

**El soporte familiar dentro de las actividades que dan apoyo a la rehabilitación.** [http://www.celac.org/paginas\\_/ciegos/articulotexto.html](http://www.celac.org/paginas_/ciegos/articulotexto.html) (10/10/ 2004).

**Standards for library services for the blind and visually handicapped.** Estados Unidos de América: American Library Association, 1967. 54 p.

**Sufren ciegos discriminación.** En: El metro. 19 de septiembre del 2002.

**Talboks- och punktskriftsbiblioteket in Sweden,** 01 de marzo 2005. [Disponible en Web:]. <http://www.tpb.se/english/>. [Consultada: 24 /08/2005].

Tank, Elsebeth. **The digital society s Challenge to library for the blind.** En: Jerusalén 66<sup>th</sup> Council and General Conference Agosto 13-18, 2000. [Disponible en Web:]. <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/048-158e.htm>. [Consultada: 22/06/2004]

**Tecnología y accesibilidad.** En: Disability world. vol.3. (jun-jul) 2000. [Disponible en Web:].

<http://www.disability.org/June-July2000/Spanish/Tecnologías/Students.htm>

[Consultada: 5/05/2004]

**Tecnologías para el acceso a la información de población con limitación visual. Instituto Nacional para Ciegos.** [Disponible en Web:].

<http://www.cerlalc.org/lectura/tecnologias.htm?PHPSESSID=e69e58d4d2885dc7aa425497dfdcfdc2>. [Consultada: 28/08/2005].

Toro Bueno, Salvador y Juan A. Zarco Resa. **Educación física para niños y niñas con necesidades educativas especiales.** 2ª ed. Granada: Ediciones: Aljibe, 1998. 324 p.

Toledo González, Miguel. **Juntemos el sol: estrategias para la defensa de la persona con discapacidad.** Madrid: Editorial Polibea, 1988. 220 p.

**Tiflolibros: libros electrónicos para ciegos primera biblioteca digital para ciegos de habla hispana.** [Disponible en Web:].

<http://www.tiflolibros.com.ar/Institucional/Presentación.asp>. [Consultada: 5/03/2005]

Turner, Ray. **Library patrons with disabilities.** San Antonio, Texas: White Buffalo, 1996. 287 p.

Valleman, Ruth A. **Library adaptations for the handicapped.** En: Library services to the blind and phycally handicapped. Maryall G. Strom. Estados Unidos de America: The Scarecrow Press, Inc, 1999. pp. 174-176.

Vaughan, C. Edwin. **The struggle of blind people for self determination the dependency rehabilitation conflict empowerment in the blindness community.** Estados Unidos de América: C. Thomas Publisher. 1993. 244 p.

Varsavsky, Judith A. **El movimiento asociativo de los ciegos en América Latina.** En: Cuadernos GESTA. año 1 no.1 julio 2001. [Disponible en Web:].

<http://www.gesta.org/gesta01/artigo05.htm> [Consultada: 23/02/2005].

Vasi, John. **Building libraries for the handicapped: a second look.** En: Library services to the blind and physically handicapped. Maryall G. Strom. Estados Unidos de América: The Scarecrow Press, Inc, 1999. pp. 174-176.

Vilar, M. L. **Tiflolibros: la biblioteca para ciegos en Internet.** En: Revista discapacidad visual hoy. Buenos Aires: ASAERCA. Edición digital on-line: Interedvisual. (MP3). no.10, 2004. [Disponible en Web:].  
[http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/dvh\\_10/dvh\\_10.pdf](http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/dvh_10/dvh_10.pdf).  
[Consultada: 27/03/2005].

Villalba Díaz, Federico Andrés. **Algunos aspectos sobre los derechos de autor en Internet: conflictos con el uso de obras en el ciberespacio.** [Disponible en Web:].  
[http://www.justiniano.com/revista\\_doctrina/LOS\\_DERECHOS\\_DE\\_AUTOR\\_EN\\_INTERNET.htm](http://www.justiniano.com/revista_doctrina/LOS_DERECHOS_DE_AUTOR_EN_INTERNET.htm). [Consultada: 15/02/2005].

**Web accessibility initiative (WAI).** <http://www.w3.org/WAI/> (28/02/2005)

Walraven, Theo. **Electronic library services for the visually disabled in the Netherlands.** En: 64<sup>th</sup> IFLA Agosto 16-21, 1998. [Disponible en Web:].  
<http://www.ifla.org/IV/ifla64/047-124e.htm> [Consultada: 23/03/2005].

Webster, Alec y Joao Roe. **Children with visual impairments: social.** New York; London: Editorial Interaction Language and Learning, 1998. 238 p.

White, Ruth M. **Light in a dark.** En: Library services to the blind and physically handicapped. Metuchen, N. J. : Scarecrow, 1977. pp. 124-133.

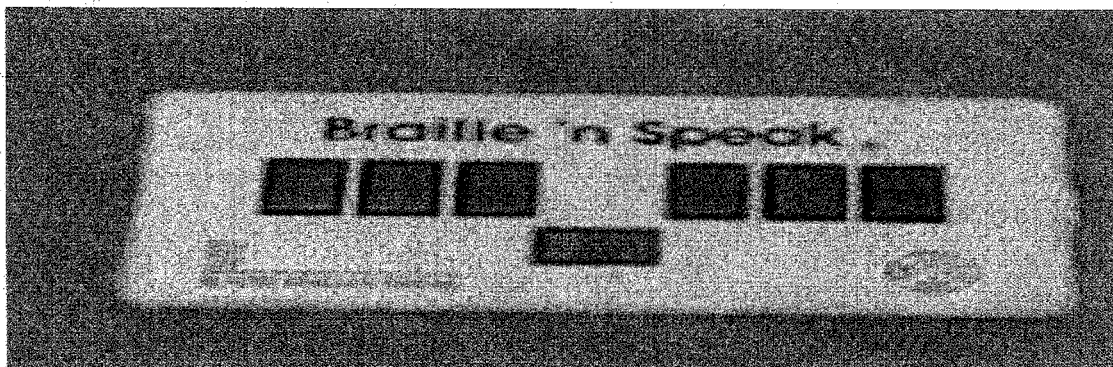
Yanes, Tomás R. **Código de la ceguera.** Cuba: Editorial Echevarría, 1954. 264 p.

Zúñiga Macías, Esther. **Características socioeconómicas de los ciegos en la Ciudad de México.** México: Universidad Nacional Autónoma: Escuela Nacional de Trabajo Social, 1995. 125 p.

## HARDWARE QUE SE NECESITARÁ PARA LA CREACIÓN DE LA BIBLIOTECA DIGITAL TIFLÓLOGICA

### ANEXO 1

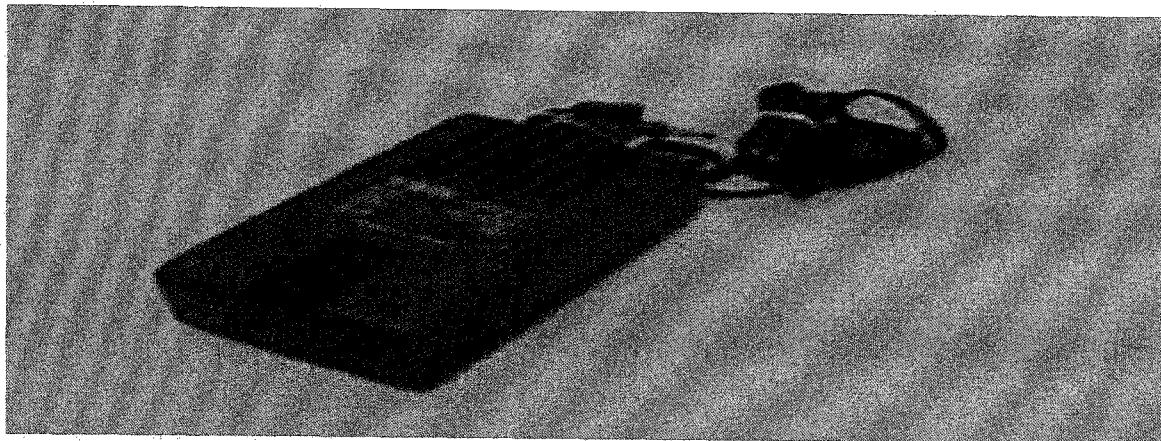
#### BRILLE HABLADO 2000



Sistema portátil de almacenamiento, proceso y edición de textos. La entrada de datos se lleva a cabo mediante un teclado braille de 6 puntos, y la salida se produce a través de una síntesis de voz en español. Dispone de dos conectores serie RS-232 para comunicarse con otros sistemas, tal como la unidad de disco externa, específica para Braille Hablado que puede adquirirse como dispositivo opcional. Tiene una capacidad de almacenamiento de hasta 750 mil caracteres en memoria RAM, y 2 millones en Super Flash EPROM. Puede trabajar en dos idiomas intercambiables (español e inglés por defecto) Incluye: funciones de sintetizador de voz, reloj, cronómetro, alarma, calendario, directorio telefónico y calculadora (convencional y científica). Permite el control del teclado con una sola mano. Se alimenta mediante una batería recargable de Níquel Cadmio, que le proporciona una autonomía aproximada de 30 horas Dimensiones: 20,6 x 10,6 x 2,4 cm  
Peso: 300 gr.

## ANEXO 2

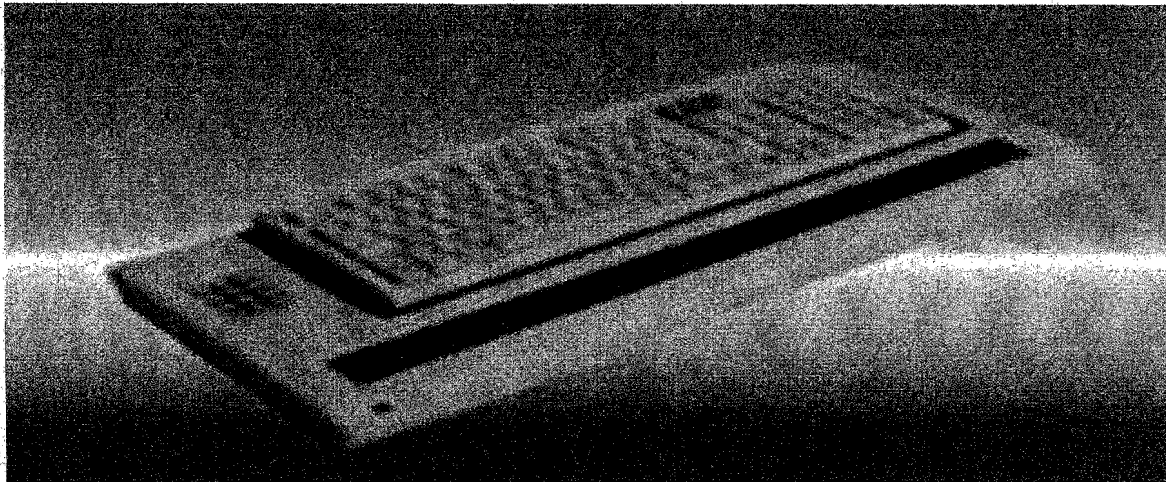
### ALIMENTADOR BRAILLE HABLADO 2000



Alimentador Mod. TCS 1301/12 con entrada 220 V - 50/60 Hz, salida 12 V -1300 mA, potencia 15'6 W.

## ANEXO 3

### LÍNEA BRAILLE ECOPLUS – 80



Terminal Braille de salida de información para MS-DOS, y revisores de pantalla para entornos Windows que contemplen su driver. Se suministra con un programa para actualizar el software de su memoria flash eprom. Los cambios más sustanciales con respecto al modelo predecesor (EcoBraille) son de carácter interno, y afectan especialmente al programa de actualización. Consta de los siguientes elementos:

- Línea EcoPlus.
- Cable de conexión serie.
- Cable de conexión para modo local.
- Alimentador de 19V y 3 15 A
- Manual
- Manual en tinta y en disquete (incluido software de configuración).
- Dimensiones: 2 cm. x 26 cm. x 4 cm. Peso: 4,5 kg.



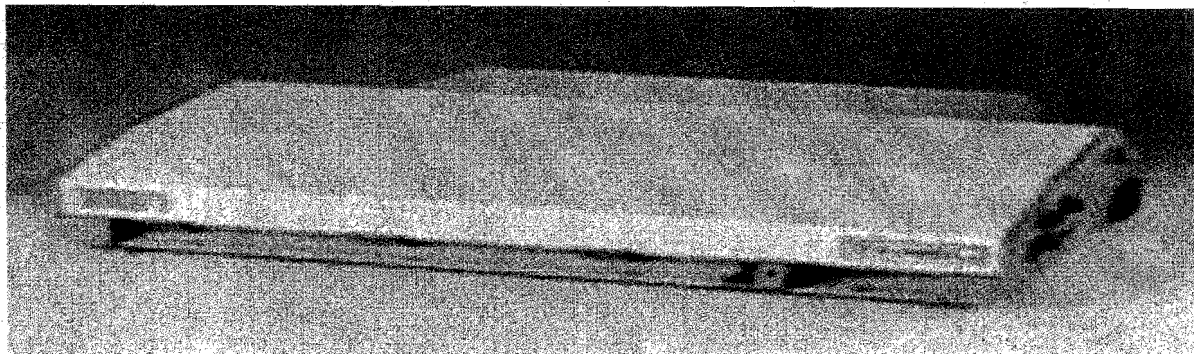
## ANEXO 4

### ALIMENTADOR BRAILLE'N PRINT



## ANEXO 5

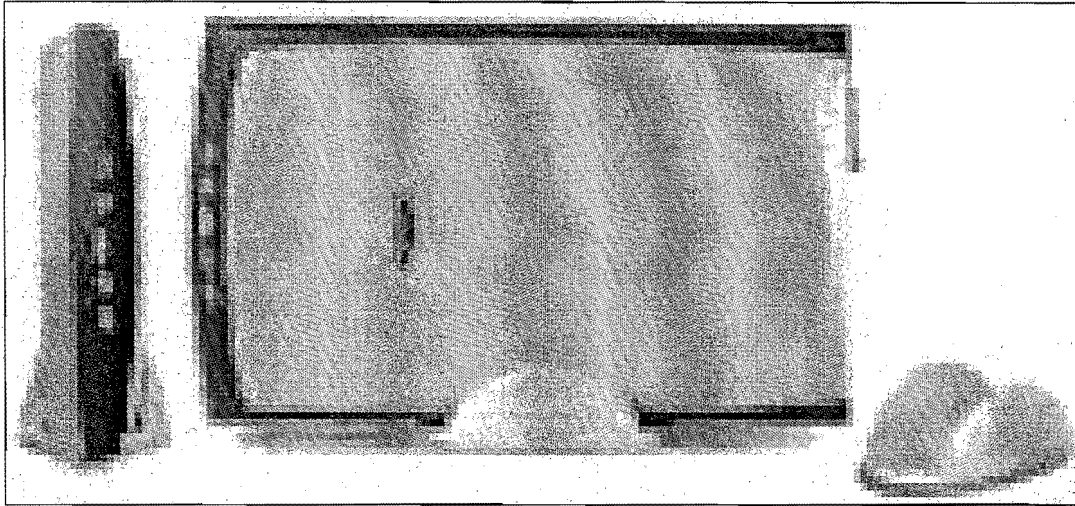
### IMPRESORA PORTÁTIL BLUE INTERPUNTO



Impresora personal braille en interpunto, que imprime en papel de 80 a 180 g. continuo y hojas sueltas. La máquina avisa mediante mensajes de voz pregrabada de diferentes parámetros; éstos se ajustan mediante conexión a través de su puerto de comunicación, serie o mediante diálogo impreso. Impresión en braille de 6 y 8 puntos con interface serie, y paralelo con velocidad de 15 caracteres/segundo. Además, permite la conexión directa a un teclado estándar de ordenador. Dispone de drivers para imprimir desde Windows. Dimensiones: 39 cm x 25 cm x 11 cm Peso: 4,6 kg

## ANEXO 6

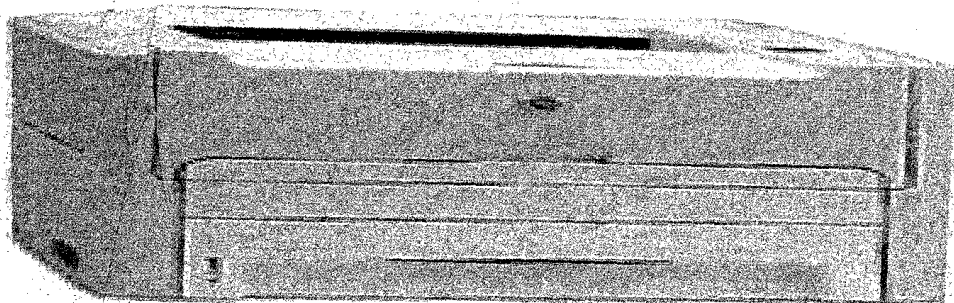
### ESCANER



- Resolución óptica real de 600x1200 dpi, y hasta 19.200 dpi por interpolación
- 48 bits de profundidad de color por hardware
- Cinco botones de acceso rápido: Escaneo, Copia, Fax, OCR y e-mail
- Adaptador de Transparencias (TPA), incluido para diapositivas y negativos 35mm con auto-density
- Mecanismo de bloqueo automático del cabezal
- Soporte para colocarlo en posición vertical
- Conexión USB
- Soporte para Windows XP

## ANEXO 7

### IMPRESORA LASER



- Velocidad de impresión en negro Hasta 20 ppm.
- Volumen de trabajo 10.000 páginas al mes
- Resolución: 1200 x 1200 dpi
- Memoria estándar

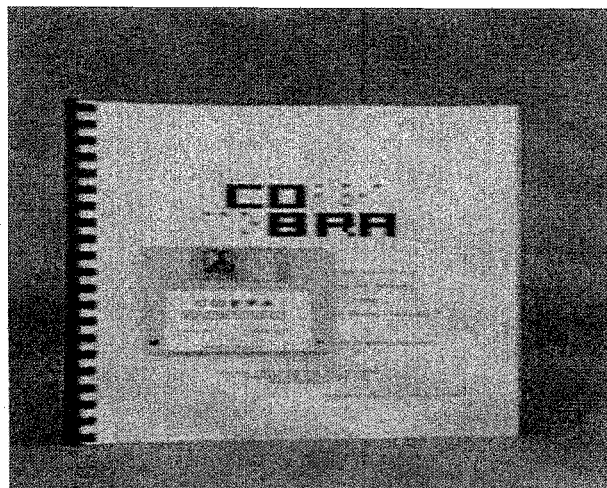
16

MB

## SOFTWARE QUE SE NECESITARÁ PARA LA CREACIÓN DE LA BIBLIOTECA DIGITAL TIFLOLÓGICA

### ANEXO 9

#### COBRA



Programa de conversión de textos al sistema braille, bajo sistema operativo MS-DOS. Consta de 12 programas que ofrecen un entorno agradable de trabajo, para la producción de textos braille utilizando cualquier editor que produzca ficheros de texto ASCII Standard, (Word Perfect, Word Star, Work, etc). Puede presentar la información en 'braille luminoso' en la pantalla del computador; tratar textos directamente escritos en braille introducidos a través del teclado universal o teclado braille; construir tablas de conversión según las necesidades del usuario e imprimir el texto preparado para diferente tipo de impresoras. Presentación: Disquete de 3 ½.

## ANEXO 10

### Programa JAWS para Windows



El programa JAWS para Windows, traduce en voz sonora todo el texto que se encuentra en la pantalla, por medio de la tarjeta de sonido. Los alumnos no videntes, que conforman un grupo de seis personas, sustituyen el "mouse" por el teclado de la computadora y mediante las teclas rápidas pueden navegar, llenar formularios, hacer búsquedas, etc.

## ANEXO 11

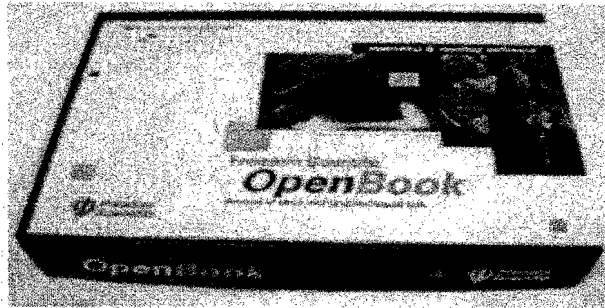
### MAGIC 9.0



El Magic 9.0 es un software que amplía la pantalla y da la capacidad de elegir información que se desea leer, y se puede navegar en otros usos. Es fácil de utilizar su instalación es compatible Windows.

## ANEXO 12

### OPEN BOOK



OpenBook permite que usted convierta documentos impresos, en un formato de texto electrónico, usando el reconocimiento de caracteres óptico, y con calidad. Muchas herramientas de gran alcance de la visión de OpenBook permiten, que usted modifique el documento aparece en su pantalla, según su necesidad, mientras que otras características proporcionan portabilidad

