



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

“LA INTEGRACION DEL ALUMNO CIEGO A LA ESCUELA REGULAR”

**T E S I S I N A**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADA EN PSICOLOGIA**  
P R E S E N T A:  
**ADDY LILIA DIAZ GARCIA**

DIRECTORA: MTRA. NORMA CONTRERAS GARCIA  
DICTAMINADORES: LIC. JULIA CHIMAL PABLO  
DRA. ALBA LUZ ROBLES MENDOZA

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEXICO 23/03/2009





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**CUANDO LAS PALABRAS NO ALCANZAN, CUANDO “GRACIAS” DE TANTAS VECES DICHO, DE TANTAS VECES NOMBRADO, PIERDE SU CAPACIDAD DE TRANSMITIR TODO AQUELLO QUE TENGO QUE AGRADECERTE, CUANDO “GRACIAS” NO TIENE LOS Matices NI LOS SIGNIFICADOS DE AQUELLO QUE INTENTO DECIR, ENTONCES MAMÁ, NO ME QUEDA MÁS QUE MI MIRADA, MI ABRAZO, MI RECONOCIMIENTO ETERNO Y MI PERSONA PARA TRATAR DE EXPRESARTE LO AFORTUNADA QUE HE SIDO AL CONTAR SIEMPRE CONTIGO.**

**GRACIAS POR QUEDARTE. TE QUIERO MAMÁ.**

**ME CASE Y NO ESTUVISTE, NACÍO MI HIJO Y NO ESTUVISTE COMPRAMOS UNA CASA QUE NUNCA CONOCISTE, AHORA QUE ME TITULO TAMPOCO PUEDES ESTAR. SOLO ESPERO QUE DESDE DONDE ESTES DISFRUTES CONMIGO DE ESTE NUEVO PROYECTO.**

**GRACIAS POR QUE TU AUSENCIA ME HIZO FUERTE. TE QUIERO PAPÁ.**

**SIN TU APOYO INCONDICIONAL ESTE GRAN PASO NO HUBIERA SIDO POSIBLE. ESTE TAMBIÉN ES TU TRIUNFO. DURANTE TODO ESTE TIEMPO HAS SIDO UN GRAN AMIGO QUE NO SOLO**

**HA COMPARTIDO LO AGRADABLE, SI NO HASTA LO DESAGRADABLE DE CADA MOMENTO.**

**GRACIAS LEO POR TU AMOR INCONDICIONAL. TE AMO.**

**TU TAMBIEN FORMASTE PARTE IMPORTANTE DE ESTE ÉXITO, ESPERO QUE EL HABER SIDO MI COMPAÑERO EN MULTIPLES OCASIONES, TE MOTIVE PARA QUE TU TAMBIEN SEAS UN PROFESIONISTA.**

**GRACIAS HIJO POR SER MI COMPLICE. TE QUIERO.**

**SU APOYO FUE DETERMINANTE PARA QUE CULMINARA MI FORMACIÓN AHORA QUE CULMINO ESTA NUEVA ETAPA DE MI VIDA NO PUEDO DEJAR PASAR LA OPORTUNIDAD PARA AGRADACER EL TIEMPO, LA PACIENCIA Y ENTREGA.**

**GRACIAS TIO JUAN Y TIA PACO, POR TRATARME COMO UNA HIJA. LOS QUIERO.**

**POR QUE NUNCA ME DEJARON SOLA Y SE QUE SIEMPRE PUEDO CONTAR CON USTEDES. SU APOYO Y ALIENTO ES FUENDAMENTAL EN MI VIDA.**

**GRACIAS TIO ANGEL, TIA ANTONIA, TIA LETICIA, TIO JULIO, TIA CARMEN Y TIO JULIO GARCIA. LOS QUIERO MUCHO.**

**QUIERO APROVECHAR PARA AGRADERLES A LAS PERSONAS QUE CON SUS CONOCIMIENTOS FORMARON PARTE DE ESTE IMPORTANTE PROYECTO EN MI VIDA:**

**A MI ASESORA; MAESTRA NORMA CONTRERAS GARCIA, QUIEN NO SOLO COMPARTIO SUS CONOCIMIENTOS CONMIGO, SINO SU PACIENCIA Y COMPRENSIÓN. FUE MUY GRATO CONTAR CONTIGO Y DARMER CUESTA QUE AUN HAY GENTE DISPUESTA A APOYAR A LOS DEMÁS. MIL GRACIAS.**

**A MIS SINODALES; LICENCIADA JULIA CHIMAL PABLO Y MAESTRA LUZ DEL ALBA ROBLES MENDOZA, GRACIAS POR QUERER FORMAR PARTE DE ESTE EQUIPO Y DARMER LAS FACILIDADES PARA HACER ESTE PROCESO MÁS LIGERO. MUCHAS GRACIAS.**

**A TI QUE ME ENSEÑASTE A VER CON EL CORAZÓN, A SENTIR CON LAS MANOS Y A VIVIR CON TODAS LAS FUERZAS. GRACIAS ADRIANA POR PERMITIRME VER TU ALMA.**

**MIL GRACIAS A TODAS AQUELLAS QUE DE MANERA INDIRECTA FORMARON PARTE DE ESTE GRAN LOGRO.**

## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>4</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO 1 CEGUERA.</b>	
<b>1.1 DEFINICIÓN DE CEGUERA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 ETIOLOGÍA DE LA CEGUERA.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 CLASIFICACIÓN DE LA CEGUERA.....</b>	<b>24</b>
<b>1.4 CARACTERÍSTICAS CONDUCTUALES Y EMOCIONALES DEL NIÑO CIEGO.....</b>	<b>26</b>
<b>1.5 CARACTERÍSTICAS DE APRENDIZAJE DEL NIÑO CON DISCAPACIDAD VISUAL.....</b>	<b>30</b>
<b>CAPITULO 2 LA ESCOLARIZACION DE LOS NIÑOS CON DISCAPACIDADES VISUALES.</b>	
<b>2.1 VISIÓN HISTÓRICA DE LA INTEGRACIÓN EDUCATIVA.....</b>	<b>39</b>
<b>2.2 EL PAPEL DEL DOCENTE EN LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNO CIEGO AL AULA REGULAR .....</b>	<b>51</b>
<b>2.3 EL PAPEL DE LA FAMILIA EN LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNO CIEGO AL AULA REGULAR.....</b>	<b>59</b>
<b>2.4 LA ESCUELA REGULAR PREPARADA PARA RECIBIR AL ALUMNO CIEGO.....</b>	<b>63</b>
<b>2.5 EL PAPEL DEL PSICÓLOGO EN LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNO CIEGO A LA ESCUELA REGULAR .....</b>	<b>71</b>
<b>2.6 ASISTENCIA TECNOLÓGICA.....</b>	<b>75</b>

### **CAPÍTULO 3 CASO DE UNA ALUMNA CIEGA Y SU PROCESO DE INTEGRACIÓN A LA ESCUELA REGULAR.**

<b>3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.....</b>	<b>81</b>
<b>3.2 HISTORIAL CLÍNICO.....</b>	<b>86</b>
<b>3.3. TRAYECTORIA EDUCATIVA.....</b>	<b>88</b>
<b>3.4 RETOS DEL DOCENTE DEL AULA REGULAR ANTE LA INTEGRACIÓN EDUCATIVA DE UNA ALUMNA CIEGA.....</b>	<b>93</b>
<b>3.5 LOGROS DEL DOCENTE DEL AULA REGULAR CON LA ALUMNA CON DISCAPACIDAD VISUAL.....</b>	<b>97</b>

### **CAPÍTULO 4 HERRAMIENTAS METOLÓGICAS PARA PSICÓLOGOS Y DOCENTES.**

<b>4.1 EL SISTEMA BRAILLE.....</b>	<b>100</b>
<b>4.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA BRAILLE.....</b>	<b>103</b>
<b>4.1.2 ¿CÓMO ENSEÑAR BRAILLE?.....</b>	<b>107</b>
<b>4.2 EL ABACO.....</b>	<b>113</b>
<b>4.2.1 CARATERÍSTICAS DEL ABACO.....</b>	<b>114</b>
<b>4.2.2 ENSEÑANZA DEL ABACO ESPECIAL.....</b>	<b>116</b>
<b>4.3 LA CAJA DE NÚMEROS O CAJA ARITMÉTICA.....</b>	<b>119</b>
<b>4.3.1 CARATERÍSTICAS DE LA CAJA DE DE NUMEROS O CAJA ARITMÉTICA.....</b>	<b>119</b>
<b>4.3.2 RECOMENDACIONES DE USO DE LA CAJA DE NÚMEROS O CAJA ARITMÉTICA.....</b>	<b>121</b>
<b>4.4 ADAPTACIONES EN UTILES ESCOLARES Y EN AULAS.....</b>	<b>124</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>128</b>

## RESUMEN

Desde los tiempos más antiguos el hombre hace referencia a la existencia de diferencias entre los individuos, posteriormente dichas diferencias serían llamadas discapacidades. Sin embargo en la antigüedad las personas con discapacidad no formaban parte de la sociedad, eran excluidas de actividades por no ser aptos para participar en ellos, las personas con discapacidad no trabajaban, no estudiaban tampoco tenían la oportunidad de desarrollar una vida de calidad.

En la sociedad mexicana la educación es uno de los campos que más cambios ha sufrido, tal es el caso de las múltiples reformas educativas y la publicación del artículo 41 de la Ley General de Educación (SEP), que considera la integración a las aulas regulares de alumnos discapacitados, incluyendo a los discapacitados visuales ya sean ciegos o débiles visuales, de esta manera se abre una puerta que permitirá a los alumnos ciegos integrarse de manera activa y productiva a la sociedad a la que pertenecen. El presente trabajo pretende plantear un panorama general de los aspectos más importantes a considerar en el proceso de integración educativa de las personas con discapacidad visual (ceguera o debilidad visual), el cual contempla el desarrollo de cuatro capítulos, el primero retoma los aspectos relacionados con la ceguera, el segundo los aspectos más relevantes de la integración educativa, el tercero plantea un caso real de integración educativa de una alumna ciega y el último plantea algunas de las herramientas que el docente de grupo y psicólogo requerirán para trabajar con alumnos ciegos en las aulas regulares.

## INTRODUCCIÓN

Las personas con discapacidad visual han existido desde los tiempos más antiguos de la humanidad, se sabe incluso que en distintas culturas y/o sociedades las personas ciegas eran consideradas como un mal augurio y que el nacimiento de un bebé ciego traería desgracias, razón por la que las personas con este tipo de discapacidad eran tratadas de manera inhumana siendo sometidos a duros castigos y aislamientos desde edades muy cortas.

Posteriormente se trató de protegerlos brindándoles oportunidades que les permitieran acceder a estilos de vida de calidad, tomando en cuenta sus necesidades especiales en los diferentes ámbitos social, educativo, laboral, médico y cultural. Con el paso del tiempo ha ido evolucionando la concepción social que se tiene de las personas con discapacidad visual, aspecto que ha costado mucho, ya que la sociedad se ha resistido a la aceptación de los ciegos como parte de una sociedad a la que se considera como “normal”.

Esta situación provocó el surgimiento y manejo de nuevos conceptos, así como la aparición de especialidades médicas y educativas que se dedicarían de manera exclusiva al estudio de la etiología y de las alteraciones físicas, mentales y psicológicas que pueden provocar una discapacidad visual así como proponer metodologías educativas y herramientas que faciliten el manejo e integración a la escuela, a la sociedad y a la vida productiva de los niños con discapacidad visual.

En la actualidad las personas con discapacidad visual (ceguera o debilidad visual), se enfrentan aún al rechazo de algunos sectores sociales que por herencia cultural y social tienen un mal concepto de ellos impidiéndoles realizar actividades que les permitan desarrollarse integralmente. Aspectos como estos nos demandan informar y concientizar a la sociedad sobre las condiciones especiales de este grupo social (ciegos), así como de sus alcances, que pueden llegar a ser parecidos a los de las personas con visión normal, para lo que será necesario que el niño ciego cuente con el apoyo adecuado de su familia, de estrategias que le permitan desarrollar sus habilidades al máximo, tomando en cuenta sus necesidades especiales.

Recordemos que todos los seres humanos tenemos derecho a acceder a la educación sin importar condición social, física, económica, cultural, religiosa o de género. Serán las autoridades educativas las encargadas de cuidar que este principio se aplique en cada escuela del país, bajo las mejores condiciones, los docentes de las aulas regulares deberán por su parte de crear dentro de sus aulas los ambientes apropiados para que cada alumno con discapacidad o sin ella pueda acceder al conocimiento; la sociedad por su parte deberá cuidar y exigir que este principio se cumpla e involucrarse para facilitar el proceso educativo de todos los alumnos. La educación deberá ser de calidad y de amplia cobertura sin hacer ningún tipo de discriminación.

El objetivo de este trabajo es presentar un panorama general del proceso de Integración Educativa y brindarle al Docente de aula regular, al Profesor de Educación Especial y al Psicólogo herramientas que le sean útiles en su quehacer dentro de las escuelas integradoras.

Para el logro de objetivo se abordarán cuatro capítulos, el primero tratará el tema de la ceguera la forma en la que se adquiere esta discapacidad, sus efectos en la vida de la persona ciega, de su familia, de la sociedad en general y de los apoyos que se deberán recibir de distintos profesionales como son Terapistas, Psicólogos y Profesores de Educación Especial. En el segundo capítulo se abordarán los aspectos más importantes de la Integración Educativa a lo largo de los años, así como el papel que juega cada uno de los involucrados. Con respecto al tercer capítulo se presentará un caso de Integración Educativa en una escuela pública, donde se podrá observar cada una de las dificultades que se presentan y la manera en la que estas pueden ser solventadas por el docente de grupo y la familia. En el cuarto capítulo se trabajarán algunas de las herramientas básicas para el manejo y trabajo de alumnos ciegos en la escuela regular, tal es el caso del conocimiento y uso de Sistema de lecto-escritura Braille, el ábaco y caja de números así como de las modificaciones que el docente deberá realizar en su aula, en la escuela y en su método de enseñanza buscando siempre el desarrollo integral de todos sus alumnos con o sin discapacidad.

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo se abordaron los aspectos más importantes relacionados con la integración educativa de las personas con discapacidad visual de manera particular el de los alumnos ciegos a la escuela regular.

En el desarrollo del presente trabajo se plantearon las diferentes formas en las que ha sido conceptualizada la ceguera y me percate de que no se ha logrado unificar en un mismo concepto, además de que cada uno de los conceptos es dependiente de la postura de distintos autores o instituciones que la abordan. Lo que queda muy claro es que es una discapacidad que afecta a todas las naciones del mundo y que en cada país las causas que la originan son muy diferentes. En lo que no hay discrepancia es que es una discapacidad que como otras puede aparecer en cualquier etapa de la vida humana y alterar el desarrollo integral del individuo así como de las personas que lo rodean, en especial a la familia.

Un niño que nace ciego o cualquier individuo que pierde la vista durante una etapa de su desarrollo tendrán que realizar un reajuste en su estilo de vida y en la manera en la que realiza ciertas actividades. Los niños ciegos tienen un desarrollo diferente al de los niños videntes con necesidades bien específicas, pero debo destacar que esto no implica que no pueda integrarse a la sociedad y desarrollar actividades cotidianas de manera independiente. Por las características de este tipo de discapacidad se requerirá que el niño ciego sea estimulado a través de los sentidos existentes (tacto, oído, gusto y olfato), tratando de suplir la estimulación que se recibe mediante la vista (colores, texturas, manifestaciones de aceptación o rechazo, sonrisas, por mencionar algunas), situación que será determinante en el desarrollo adecuado del niño ciego.

En la medida que el desarrollo del niño con discapacidad visual avance y aumente su edad se tendrá que enfrentar a retos cada vez mayores, como el integrarse a la educación regular lo que lo obligara a relacionarse con el personal que le ayudara en este proceso, sin olvidar que a su vez la integración del alumno con discapacidad visual a la educación regular

representa un reto para el sistema educativo que deberá proporcionar los recursos necesarios para este fin.

La integración educativa de las personas con discapacidad visual, en nuestro país, es un tema que se remonta a tiempos del Presidente Benito Juárez, buscando desde entonces que las personas ciegas fueran educadas y que fueran integradas a la sociedad, situación que hasta la fecha no se ha conseguido por completo.

Aunque actualmente se han generado diversas reformas en leyes relacionadas con la educación, su calidad y su cobertura para la población que padece de algún tipo de discapacidad, en la práctica me percaté que la formación docente y la infraestructura de las escuelas no está preparada para cubrir las necesidades educativas especiales de este grupo creciente de la población.

Cuando un niño con discapacidad visual es aceptado en una escuela regular, será el docente de grupo en encargado de solventar con sus propios medios las dificultades que se presenten en su aula. En ocasiones este docente contará con el apoyo de un grupo multidisciplinario integrado por Psicólogos, Médicos, Docentes de Educación Especial, Terapistas, Trabajadores sociales y Directivos escolares.

El docente de grupo por sí solo es incapaz de cubrir las demandas del alumno ciego ya que este requerirá de métodos de enseñanza poco convencionales e incluso será necesario hacer uso de herramientas para leer, escribir, sumar, contar, como lo es el Sistema de lecto-escritura Braille, el uso de regletas, ábacos, cajas aritméticas. Además que será necesario que la escuela sufra de adaptaciones de infraestructura para permitir el libre desplazamiento de los alumnos ciegos.

Un alumno ciego necesita de la guía del docente de grupo para realizar las actividades propias de la educación básica, con este apoyo el niño invidente podrá lograr una participación activa en las diversas actividades escolares, será posible que baile, que participe en ceremonias cívicas, que desarrolle los contenidos de la asignatura de Educación Física y que sea evaluado por autoridades externas tal es el caso de la prueba de Evaluación Nacional de los Logros Académicos de los Centros Escolares (ENLACE), al

igual que sus compañeros. El docente debe estar consiente de que el niño con discapacidad visual le demandara más tiempo y desgaste de energía, esfuerzo que le será reconocido por el alumno y por la familia.

La integración educativa brinda a los alumnos con algún tipo de discapacidad la oportunidad de integrarse a la sociedad y desarrollar habilidades y destrezas que requerirá durante su vida. La integración educativa de alumnos con necesidades especiales es un proceso posible que requiere de la participación activa y conjunta de los diferentes actores sociales relacionados con la educación, lo que lo convierte en un proceso que llena de orgullo y se satisfacción a los involucrados.

Al iniciar el presente trabajo se planteo como objetivo, realizar una breve investigación que le sirva de apoyo en el proceso integrador de los alumnos con discapacidades visuales (ceguera), además de proporcionarle herramientas que le apoyaran tanto al docente de grupo como al psicólogo y otros profesionales involucrados en el proceso integrador de alumnos ciegos a la escuela regular. Objetivo se cumplió ya que no solo se abordo el aspecto teórico del tema tocando los aspectos más importantes relacionados con la ceguera como son sus causas más frecuentes y la forma en la que esta discapacidad afecta y altera el desarrollo emocional y físico de los niños que la padecen, sino también se consideró incluir un capítulo sobre los métodos básicos para inducir al psicólogo, docente de aula regular y alumno ciego a la lecto-escritura utilizando el sistema universal de lecto-escritura para personas ciegas Sistema Braille, que como es sabido es el punto de partida para poder acceder a atrás actividades académicas, así como el manejo de la caja de aritmética utilizada para trabajar los contenidos de la asignatura de matemáticas ya que permite la realización de operaciones básicas y la resolución de problemas de distinto tipo, también se incluyó el ábaco especial, herramienta elemental para la escritura y lectura de números de distintas cifras.

El presente proyecto al igual que otras investigaciones de este tipo presenta limitaciones entre las que se pueden destacar las siguientes; es una investigación breve ya que esta en el formato de tesina lo que implica un límite de capítulos y de apartados en cada uno de ellos, a la vez solo se maneja cierta cantidad de bibliografía. Conforme mi proyecto presentó

avances me fue fácil percibir que la bibliografía sobre la integración educativa de las personas con discapacidad visual (ceguera o debilidad visual) es muy escasa y que solo en instituciones muy especializadas se cuenta con esa información.

Considero importante mencionar que aún considerando lo mencionado en el párrafo anterior, mi trabajo pretende ser una referencia importante para el trabajo con niños ciegos dentro las escuelas y aulas regulares, presentando un panorama general y práctico sobre el proceso integrador dándole al docente de grupo y equipo multidisciplinario en el que se incluye primordialmente al Psicólogo buscado mediante la información sensibilizar a las diversas comunidades escolares sobre la importancia de la equidad dentro de las aulas.

Al desarrollar la temática de la integración educativa y relacionarla con la Psicología pretendo que el docente de grupo vea en el Psicólogo a un profesional con la capacidad y formación requerida para ayudarlo a solventar y buscar estrategias para dar solución a problemáticas de distintas índoles tanto emocionales como conductuales y de procesos de enseñanza aprendizaje que tendrán lugar al trabajar en las aulas con alumnos con discapacidad visual.

El Psicólogo desempeña un papel fundamental en el proceso educativo de los alumnos con discapacidad visual ya que este cuenta con la información y formación para realizar actividades que marcaran el camino a seguir dentro de la institución integradora. Será quien se encargue de evaluar y diagnosticar las necesidades especiales de los alumnos y en base a sus resultados que serán reportados al docente de grupo y a la familia delimitará el camino a seguir en cada caso.

El Psicólogo le sugerirá al docente de grupo la forma en la deberá abordar ciertas temáticas dentro de su aula, la manera en la que la familia se involucrará con el niño y con el docente. Además le brindará apoyo emocional a la familia para que acepte y apoye a su integrante ciego.

Como se puede observar la labor del Psicólogo en la educación no solo se resume en prestar atención a los alumnos con necesidades especiales sino dar una atención integral a los involucrados, tanto a los alumnos a los que mediante la sensibilización los hará conscientes

de la necesidad de respetar, aceptar y apoyar a la diversidad humana, con los docentes generar el compromiso de modificar sus métodos de enseñanza y de la necesidad de actualizarse para satisfacer las exigencias de sus alumnos, con los padres de familia despertarles el compromiso de involucrarse en el proceso enseñanza aprendizaje de sus hijos siendo un apoyo incondicional tanto para el docente de grupo como para el Psicólogo, siempre buscando el bienestar de los alumnos.

Dentro de cada aula es el docente del grupo en que se encarga de determinar como y con que hará que sus alumnos se apropien del conocimiento que les quiere compartir por lo que mi trabajo le ayudará a dar pronta solución a problemas de desplazamiento y de comunicación que presenta el alumno con discapacidad visual, en este trabajo encontrará información que le permitirán entender el desarrollo físico y emocional de estos alumnos así como la información requerida para manejar instrumentos diseñados para apoyar el proceso educativo de los alumnos ciegos, a través de este trabajo el docente de aula regular podrá acceder al uso del sistema Braille, de la caja aritmética, ábaco y tendrá presente que condiciones debe tener su aula y la escuela para prestarle un servicio adecuado a los alumnos con discapacidad visual. Se percata que la lástima perjudica y frena la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales y que el trabajo y la equidad en su enseñanza le traerán muchas satisfacciones.

Por otra parte en nuestro país la Ley General de Educación obliga al Estado a garantizar oportunidades educativas para todos sin distinciones de ningún tipo y ofrecerles a todos los mexicanos la oportunidad de lograr un crecimiento pleno de inteligencia, físico, emocional y ético es en este punto donde mi trabajo busca ser un parámetro para que esta ley se cumpla y que la Educación Especial de nuestro país cuente con situaciones reales donde la integración educativa de los alumnos con discapacidad visual sea exitosa y fructífera pretendiendo disminuir la discriminación y generar una sociedad basada en el respeto a la diversidad humana.

En lo personal esta investigación me deja un buen sabor de boca, ya que me permitió valorar mi formación profesional, a la vez darme cuenta que la labor del Psicólogo dentro de las aulas es muy compleja. Lo más importante es que me permitió tener contacto con

una niña de 7 años ciega desde muy pequeña, que me enseñó a valorar el sentido de la vista al mismo tiempo me mostró que la ausencia de esta no es un impedimento para desarrollarse ya que se cuenta con otros sentidos igualmente importantes. Tendría que decir que es mi formación la que me permitió apoyar a mi alumna de manera integral donde no solo le di peso a lo académico también trate de trabajar con lo emocional.

Espero que mi trabajo sirva de motivación para que otros profesionistas del área de Psicología o de otras áreas muestren interés en realizar investigaciones vinculadas con la discapacidad humana y la forma en la que se puede lograr que estas personas se integren a la sociedad, ya que todos somos susceptibles de sufrirla en alguna etapa de nuestra vida además de que la prevención se logra mediante la información adecuada y oportuna.

Una sociedad igual llevaría a sus integrantes a la extinción, la diversidad humana garantiza la perpetuidad de la raza humana, siempre que seamos capaces de respetarnos y aceptarnos.

# CAPITULO 1

## LA CEGUERA.

En este capítulo abordaré de manera general el concepto de diferentes autores sobre lo que se ha considerado como discapacidad, ya que considero importante comprender éste concepto para posteriormente abordar la discapacidad visual, también platearé algunas de las causas más frecuentes que pueden llevar a una persona, de distintas edades, a perder la vista, así como la manera en la que esta discapacidad se clasifica, una vez que se conozcan estos aspectos tan importantes como los antes mencionados se tocarán las características conductuales, emocionales y de aprendizaje que presentan de manera general los niños con discapacidad visual, ceguera.

### 1.1. Definición de Ceguera

Para poder entender el concepto de ceguera y abordarla con la seriedad que esta representa, tendríamos necesariamente que iniciar con definir y entender el concepto de discapacidad, y las características que debe tener un individuo para entrar dentro de esta clasificación.

La discapacidad ha desatado varias controversias, lo que ha provocado el surgimiento de diferentes definiciones, esta situación condujo a la discriminación de las personas con discapacidad, ya que no han quedado bien establecidos: sus derechos, su situación laboral, educativa y cultural, es decir el papel que desempeñaran en la sociedad en la que se desarrollan y a la que pertenecen, Cangelosi (2006).

En base a lo anterior se puede hacer referencia a la discapacidad como: “la ausencia, perdida o disminución de una capacidad o habilidad física o mental que puede ser

congénita (hereditaria) o como resultado de una enfermedad o de algún accidente, que impide al individuo desarrollarse en un medio social”, Rosa y Ochaita (1993, pág. 1).

Sin embargo, fue hasta los siglos XIX y XX que con todos los avances médicos que tuvieron lugar es como se logra dar freno a las enfermedades físicas, a partir de esa fecha las personas con alguna discapacidad empezaron a ser considerados de la siguiente manera: “ los ciegos, invidentes, personas con ceguera, minusválidos, discapacitados, Personas con limitaciones o restricciones para el desarrollo de actividades o para la participación... modos diferentes para referirse a aquellos seres humanos que tiene un defecto, una enfermedad o un déficit”, Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo, Cacho y González (2003, pág. 29).

Considerando que con esta nueva manera de conceptualizar a las personas con algún tipo de discapacidad, se pretendía dejar de lado las actitudes y creencias que por años como sociedad nos llevaron a referirnos a este grupo de la población con palabras peyorativas que provocaban el aislamiento de las personas discapacitadas, estos cambios tocaron de manera simultánea a todas las discapacidades en todos sus niveles, entre las que también se encuentran las discapacidades visuales.

La discapacidad es un concepto que abarca un sin fin de alteraciones humanas. En la obra *The Education for All Handicapped Children Act* (TEAHCA), publicada en el año de 1987 (citada en Castañedo 2002), se establecen definiciones específicas para grupos de personas consideradas como discapacitadas dentro de un contexto legal, incluyendo al niño sobredotado y al niño autista.

Tomando en cuenta las definiciones que nos ofrece *The Education for All Handicapped Children Act* (TEAHCA) se puede decir que:

El término discapacidad se aplica a aquellos niños que son: duros de oído; sordera, trastornos de lenguaje, deficiencias visuales, trastornos emocionales severos, daños

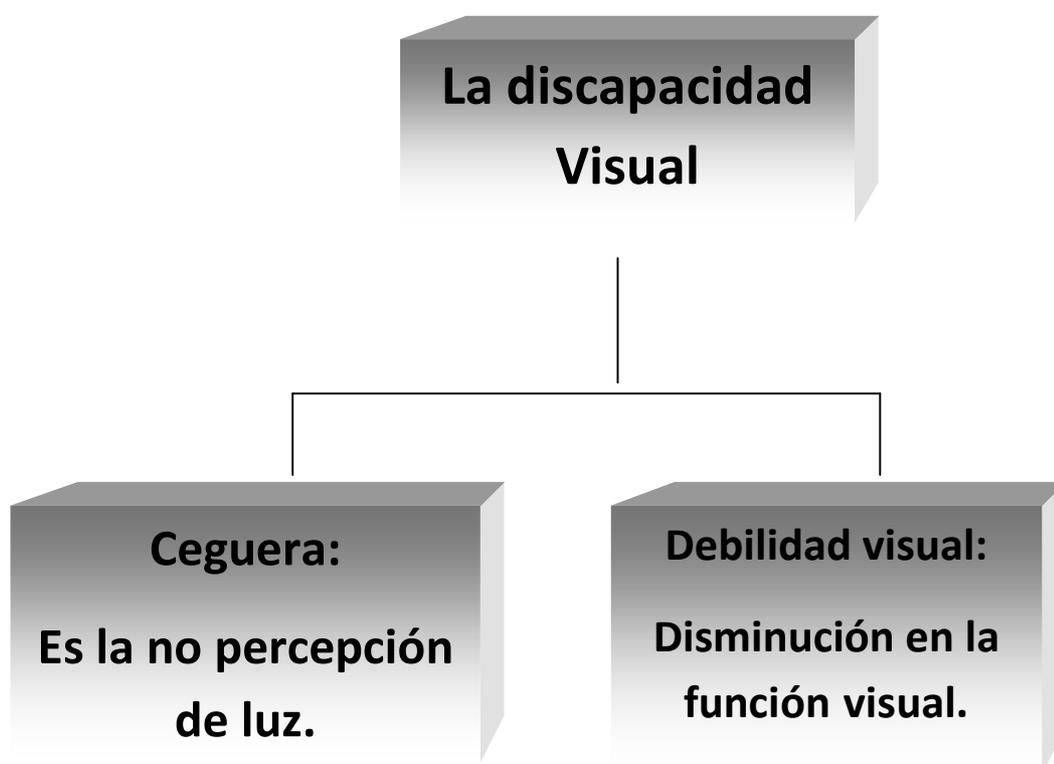
ortopédicos, sordera- ceguera, discapacidades múltiples y discapacidades específicas para el aprendizaje y todos ellos necesitan recibir servicios de Educación Especial.

A su vez las discapacidades anteriores son definidas por *The Education for All Handicapped Children Act (TEAHCA)*, de la siguiente manera:

- 1) Sordera: Daño auditivo tan severo que el niño tiene problemas para procesar información.
- 2) Duros de oído: Trastorno auditivo que puede ser o no permanente, que afecta el rendimiento escolar.
- 3) Daños ortopédicos: Son daños severos y afectan el desarrollo general del niño. Considera anomalías congénitas (mal formaciones en pies manos o cabeza); los daños provocados por diversas enfermedades (poliomielitis, tuberculosis de los huesos) y los daños producidos por causas particulares (amputaciones, parálisis cerebral).
- 4) Autismo: dificultad severa para comunicarse acompañada de otros problemas de desarrollo y educacionales.
- 5) Trastornos emocionales severos: Afectan negativamente el funcionamiento educativo, provocando incapacidad para aprender, incapacidad para mantener y establecer relaciones interpersonales, manejo inadecuado de conductas y emociones, estados de ánimo contrastantes.
- 6) Trastornos de lenguaje: Trastorno de comunicación como: tartamudeo, disfunción en la articulación, disfunción en lenguaje o voz.
- 7) **Trastorno visual: Se incluye disminución visual y ceguera. Que altera de**

**manera general el desarrollo de un individuo en diferentes ambientes.**

Los términos ceguera, deterioro visual, poca visión o impedimento visual hacen referencia a problemas visuales de importancia, no obstante cada uno incluye distintos grados de visión.



Esquema 1.1. Muestra la división de la discapacidad visual, en dos importantes grupos.

En este caso se abordará la discapacidad de la ceguera, por interés particular para el desarrollo del presente trabajo.

Al igual que otras discapacidades la ceguera ha sido sometida a un sin fin de juicios, para conceptualizar a la ceguera de la manera más correcta y funcional se deben tomar en cuenta todos los aspectos que se relacionan con las personas que la padecen y las

condiciones en las que se desarrollan. Lo que ha generado una gran cantidad de definiciones cada una con aportaciones muy importantes.

A continuación se hará mención de algunas de las más destacadas definiciones de esta discapacidad. Considerando que cada una tiene matices muy particulares pero que a la vez entre ellas hay puntos de coincidencia.

Whitcher y Riordan-Eva (2004), la definen como: “La ceguera es la pérdida de la visión de grado suficiente para evitar que la persona sea atendida por sí misma en una ocupación, haciendo que el individuo sea dependiente de las personas, agencias o dispositivos para vivir”, (pág. 461).

Por otra parte la Organización Mundial de la Salud (OMS), se refiere a la ceguera como; “La no percepción de luz que lleva a la pérdida total de la visión”, Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo, Cacho y González (2003, pág. 30).

Scott, en el año de 1982 (citado en Castanedo, 2002, pág. 253), define la deficiencia visual como: “Una condición que afecta al rendimiento escolar de un alumno”.

Patton, Payne, Kauffman, Brown y Payne en el año 2006 definen el deterioro visual como: “Un mal funcionamiento del ojo del manera particular del nervio óptico, que impide que una persona vea normalmente. Existe siempre que un desarrollo anómalo, enfermedad o lesión reduce su funcionamiento visual”, (pág. 138).

Por su parte Castañedo (2002), menciona que: “Se puede considerar a una persona legalmente ciega cuando dispone de un 10% o menos de la visión normal. Y más específicamente se refiere a una persona con agudeza visual periférica de 20/200 o menos en su mejor ojo, con la mejor corrección o una pérdida del campo visual periférico que es limitada a 20° o menos”, ( pág. 256)

Otra muestra de las variadas definiciones que existen de ceguera es la planteada por Vigostsky (1924), en la que se refiere a las deficiencias considerando también la visual como: “Cualquier defecto, ya sea ceguera, sordera o la deficiencia innata... influyen, sobre todo en las relaciones con las personas. Incluso en la familia del niño o del sordo; es ante todo, un niño peculiar y se brinda un trato exclusivo, inhabitual al que se le da a los otros”, (citado en Mon y Pastorino 2006, pág. 31).

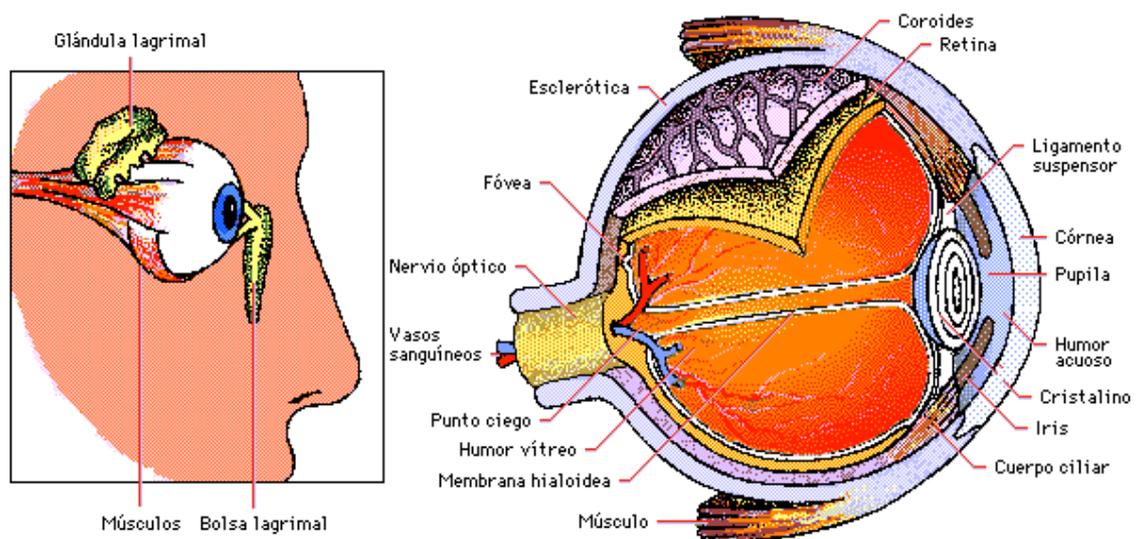
Como se puede observar la discapacidad visual de manera muy peculiar desencadena un sin fin de controversias y definiciones en la que cada autor maneja aspectos relacionados con su objeto de estudio y tomando en cuenta aspectos que para el desarrollo de su teoría son importantes y vitales que a la par se relacionan de manera directa con el individuo ciego que van desde las funciones que deberían de realizar los órganos del ojo para permitirle la visión hasta los límites que esta discapacidad le pondrá en su vida diaria.

En base a lo anterior se puede decir que ceguera es la pérdida total de la visión y que esta puede ser adquirida, como resultado de una enfermedad o accidente que afecten la función de los órganos oculares; o congénita resultado de la herencia, y que altera el desarrollo integral del individuo y de sus capacidades en los distintos ámbitos que conforman el medio social en el que se desarrolla.

## 1.2 Etiología de la Ceguera

Para poder comprender el origen de una discapacidad como lo es la ceguera se tiene que conocer de manera primordial el funcionamiento y estructuras que conforman el órgano de la vista.

### EL OJO



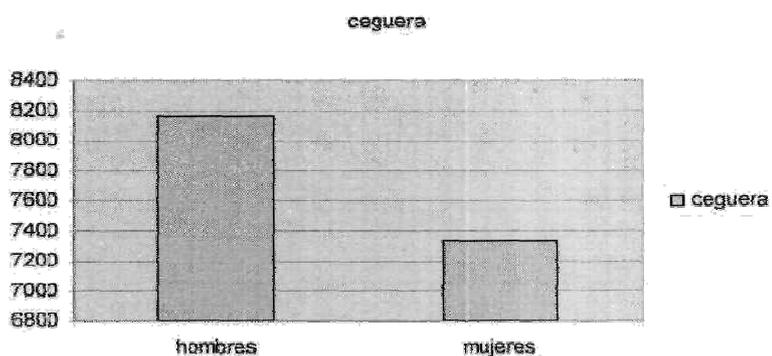
Esquema 1.2. Muestra las estructuras internas que conforman el ojo humano, Castanedo (2002).

La capa externa del ojo es conocida como cornea, que es una membrana transparente, elástica y supersensible. Cuando la luz de un objeto pasa por la cornea, la pupila, el cristalino y la retina, la luz se convierte en impulsos neurológicos que son transmitidos al cerebro por el nervio óptico y se da la visión, Castanedo (2002, pág. 257).

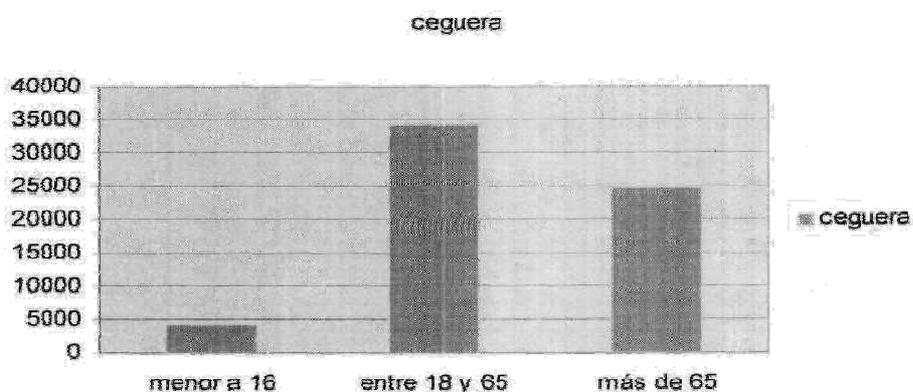
La ceguera al igual que otras discapacidades que alteran o modifican gradual o completamente la vida de un individuo es provocada por situaciones relacionadas con

herencias o traumas que dañan directamente a los órganos que permiten la vista. La importancia que se le da a las causas de la ceguera difieren en base al nivel de desarrollo social y del lugar geográfico en el que se encuentre.

En la actualidad la ceguera es considerada un problema mundial de salud ya que la población afectada por esta discapacidad cada año es mayor. Para describir la población afectada tomaremos como referencia los datos de afiliación a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), durante el año 2002. Se contabilizaron un total de 63.411 personas (gráfica 1.1) de los cuales 31.892 son hombre y 31.519 son mujeres. En la clasificación por edades (gráfica 1.2) hay 4.253 menores de 16 años, 34.372 personas en edad laboral y 24.786 mayores de 65 años, Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo, Cacho y González ( 2003).



Gráfica 1.1. Total de población afiliada a la ONCE en el año 2002, dividida por sexo.



Gráfica 1.2. Población afiliada a la ONCE en el año 2002, separada por edades.

Según el último informe del programa de prevención de Ceguera de la Organización Mundial para la salud (OMS), de los 1.800 millones de niños menores de 15 años distribuidos en el mundo, 1,5 millones son ciegos, dicho informe arroja que la mayor cantidad de ellos vive en países en vías de desarrollo. En América Latina, el índice de prevalencia de la ceguera infantil es de 0.6, en México en número de niños ciegos atendidos en algún tipo de servicio de Educación Especial es de 1,920, Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo, Cacho y González (2003).

Las causas que pueden llevar a los individuos a perder la visión, son muy variables, ya que estos están determinados una diversidad de factores entre los que se puede mencionar: La edad, ocupación laboral, ubicación geográfica, genética, avances médicos y tecnológicos, por mencionar algunos. “En el mundo occidental las principales causas son: Retinopatía diabética (20%); Degeneración Muscular Senil (19%); Glaucoma (13%); Cataratas (11%); y Otras Causas (37%)”, Castanedo (2002, pág. 261).

De manera frecuente las causas que llevan a la ceguera a los individuos en los distintos países del mundo se pueden enlistar las siguientes:

- 1.- Tracoma: “Provoca queratoconjuntivitis bilateral, que lleva a la cicatrización de la cornea, que cuando es intensa, causa ceguera”, Whitcher y Riordan-Eva (2002, pág. 463).
- 2.-Oncocercosis: “Se transmite por picadura de mosca negra, también conocida como ceguera fluvial. Generando en el enfermo queratitis, uveítis, retinocoroiditis y atrofia óptica, provocando la pérdida de la visión”, Whitcher y Riordan-Eva (2002, pág. 463).
- 3.-Xeroftalmía: “Significa ojo seco, esta sequedad que no solo afecta al ojo, es parte del proceso anormal experimentado por este órgano por deficiencia de vitamina A. La desnutrición proteínica exacerba el padecimiento y lo hace refractario al tratamiento, es causa frecuente de ceguera”, McLaren y Frigg (1999, pág. 45).

4.- Cataratas: “Opacidad del cristalino del ojo, por una telilla que impide el paso de rayos de luz”, Yoshiko (1999, pág. 138).

5.- Glaucoma: “Es el desprendimiento de la retina, generando naturalmente ceguera”, Whitcher y Riordan-Eva (2002, pág. 464).

6.- Retinoblastoma: “Es un tumor poco habitual, pero que pone en riesgo la vida durante la infancia, se presenta a edades muy tempranas. En el 30% del total de los casos llega a ser bilateral, es una enfermedad hereditaria, provoca una pupila blanca, estrabismo o inflamación”, Whitcher y Riordan-Eva (2002, pág. 229).

7.- Degeneración macular por edad: “Es la causa permanente de ceguera en las personas de edad avanzada. La causa exacta es desconocida aún pero el aumento de este padecimiento en personas de más de 50 años es alarmante, a la edad se le anexan otros factores, como raza, sexo, adicciones, entre otros”, Whitcher y Riordan-Eva (2002, pág. 208).

8.- Retinopatía Diabética: “Es la más grave de las complicaciones de la diabetes mellitus. Comprende el engrosamiento de la membrana basal endotelial capilar, provocando manchas algodonosas, dilatación irregular de la retina, llevando a la pérdida de la visión”, Whitcher y Riordan-Eva (2002, pág. 223).

## PRINCIPALES CAUSAS DE DVC

### **1.- Trastornos visuales por acomodación. Déficit en la acomodación de la imagen en la retina:**

- a. Miopía. Capaz de ver los objetos cercanos, pero no lejanos.
- b. Hipermetropía. Capaz de ver los objetos lejanos, pero no cercanos.
- c. Astigmatismo. Visión borrosa o distorsionada.

### **2.- Trastornos por convergencia. Déficit en la coordinación del movimiento conjunto de ambos ojos:**

- a. Nistagmo. Oscilación espasmódica del globo ocular.
- b. Heteroforia. Movimiento de un ojo en la misma dirección del otro.
- c. Esoforia. Un ojo hacia adentro.
- d. Exoforia. Un ojo hacia fuera.
- e. Hiperforia. Un ojo hacia arriba.
- f. Hipoforia. Un ojo hacia abajo.
- g. Estrabismo. Ambos ojos convergentes o divergentes

**3.- Otros trastornos fisiológicos:**

- a. Cataratas. Opacidad del cristalino del ojo o de su cápsula, o del humor que existe entre uno y otro, causado por una especie de telilla que impide el paso de rayos luminosos.
- b. Glaucoma. Color verdoso de la pupila, aumento de presión intraocular y dureza del globo del ojo.
- c. **Aniridia.** Poco desarrollo del iris.
- d. Albinismo. Carencia de pigmentación normal en el ojo.
- e. Fibroplasia. El incremento de oxígeno después del nacimiento hace que los vasos sanguíneos crezcan en el espacio existente entre la retina y el cristalino.

Cuadro 1.1. Muestra las principales causas de deficiencia visual y ceguera, donde se podrán observar los padecimientos y sus características, Castanedo (2002, pág. 246).

Es importante mencionar que el origen de cada una de estas enfermedades, en el sentido de la vista, se presenta en distintos momentos de la vida de un individuo hay discapacidades visuales que acompañan a un individuo desde su nacimiento hasta su muerte, mientras que otras aparecen como consecuencia de manera más habitual como resultado de un accidente o un cuidado inadecuado de este importante sentido, por otro lado hay discapacidades visuales que pueden ser disminuidas e incluso erradicadas con el uso de algún instrumento óptico o en la actualidad con operación al alcance de la mayoría de la población, Castanedo (2002), las divide según el momento de su aparición en dos grandes grupos:

1) Congénitas o hereditarias:

- \* Retinoblastoma.
- \* Aniridia.
- \* Albinismo.
- \* Fibroplasia

2) Adquiridas:

- Retinopatía Diabética
- Tracoma.
- Oncocercosis.
- Xeroftalmía.
- Cataratas.
- Glaucoma.
- Degeneración Macular por Edad

Cada padecimiento tiene sus consecuencias y afecta de distintas maneras el desarrollo integral de un individuo independientemente de la edad u ocupación de éste.

Es importante que la información que se ha generado sobre el tema de la ceguera y su etiología a lo largo de las últimas décadas, sea utilizada por los gobiernos quien con el apoyo de las instancias pertinentes, hagan uso de diversos mecanismos como son: Campañas de salud, Programas de prevención y detección así como la difusión de diferentes herramientas ópticas de corrección visual, para generar en la población mundial la conciencia de cuidar y preservar la visión.

### 1.3. Clasificación de la Ceguera.

Dentro del amplio concepto de ceguera y de las múltiples definiciones que han surgido en su entorno la clasificación de la misma toma diversos matices.

A continuación se presentarán algunas de las clasificaciones manejadas, en diversos ámbitos social, médico y educativo.

#### CLASIFICACIÓN DE LA ALTERACIÓN VISUAL SEGÚN LA OMS.

<b>Categoría de alteración visual</b>	<b>Agudeza visual(mejor corregida)</b>
Visión reducida 1	6/8 3/10(0.3 ) 20/70
2	6/60 1/10(0.1 ) 20/200
Ceguera : 3 20/400	3/60 (conteo dedos a 3m) 1/20(0.50)
4	1/60 (conteo dedos a 1m) 1/50 (0.02) 5/300
5	No se percibe luz

Cuadro 1.2. Muestra la clasificación realizada durante los años cuarenta por la Organización.

Mundial de la Salud, que clasificaba a la ceguera en cinco grandes categorías, dependiendo de la alteración visual, Castanedo (2002, pág. 255).

Otra manera de clasificar las discapacidades visuales es la edad en la que se presenta el trastorno:

- a) Ceguera congénita: Niños que nacen con discapacidad visual.
- b) Ceguera adquirida: Los que pierden su capacidad visual en el curso de la vida.

Esta definición es la que se utilizará por funcionalidad del presente trabajo, ya que en esta se toman en cuenta dos aspectos que se consideran importantes en la integración de los niños que presentan alguna discapacidad visual en las aulas de las escuelas regulares.

- Momento en el que se presenta la discapacidad visual en el individuo, ya sea desde el momento en que nace o posterior a este dejando en el niño un recuerdo de lo que llegó a ver.
- Edad en la que se presenta la discapacidad visual, ya sea el edades muy tempranas, niñez; durante el desarrollo del individuo, juventud o adultez; o durante la parte culminante de la vida, vejez.

“El concepto de ceguera legal es un término que, para los profesionales que trabajan con personas afectadas por deficiencias visuales, abarca un amplio espectro de restos y funciones visuales. En España (Orden Magisterial de mayo de 1979), se considera ciegas a aquellas personas que tengan una agudeza visual de lejos menor a 20/200, con la mejor corrección óptica y en el menor de los ojos”, Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo, Cacho y González (2003, pág. 30).

Estos aspectos son determinantes en la adaptación y aceptación que el individuo llegue a tener con su discapacidad y al nuevo estilo de vida que esta le traerá. Es importante que las personas con algún padecimiento visual, tengan información adecuada sobre el origen y proceso de su padecimiento, procurando siempre mejorar su calidad de vida.

#### 1.4. Características Conductuales y Emocionales del Niño Ciego.

Cuando se presenta la discapacidad visual se sabe que el sentido de la vista se encuentra nulo o deficiente por lo que no se recibirá información por este canal, presentando como resultado ciertas alteraciones en el desarrollo del sujeto; de manera muy particular cuando la ceguera se presenta a temprana edad, independientemente de su etiología, ya que el bebé ciego no podrá adquirir aprendizajes a través de imágenes como: expresiones de la madre (enojo, tristeza, rechazo o aceptación, entre otras), distinguir formas, texturas y colores, imitación de movimientos, posturas realizadas por familiares o personas cercanas, aspectos que se encuentran íntimamente relacionados con el crecimiento conductual, social y emocional.

Cuando se hace referencia al desarrollo integral de los niños ciegos debemos considerar dos factores muy importantes: 1) La Herencia y 2) El Ambiente, ambos factores de suma importancia: Existe una compleja e intrincada relación causa-efecto directo entre el desarrollo social y emocional con la capacidad del niño para influir sobre su entorno, el manejo de conceptos así como la capacidad de comunicarse eficazmente, sin embargo un niño con defectos de percepción, formación de conceptos y de comunicación generará en sí mismo un alto nivel de frustración que de manera natural alterarán y modificarán su conducta y el manejo que éste haga de sus emociones, Mcinnes y Treffry (1998). De tal manera que las implicaciones psicosociales de estos niños están relacionadas con sus limitaciones visuales.

Los niños con discapacidad visual tienden a ser egocéntricos, inmaduros socialmente hablando, tiene dificultades para percibir situaciones que para un niño vidente son claras. “Los niños ciegos presentan inferioridad en relación con sus compañeros videntes de la misma edad, tanto en localizaciones auditivas, táctiles y de manipulación”, Leonhard (1992. pág. 45). La función integradora de la visión determina el desarrollo afectivo de los otros sentidos, pero como ya se mencionó; se dificulta cuando se habla de niños pequeños: Sabemos que el sentido visual es un sentido que nos permite tener una noción general de lo

que vemos y hacen los demás sin tener que palparlo. En algunos casos los niños con discapacidad visual presentan inseguridad, inhibición y miedo para relacionarse con otros o moverse, por desconocer lugares y la ubicación de los objetos, estas situaciones afectan sus vínculos afectivos, motrices, sociales, psicológicos y de lenguaje, negándoles a los niños la posibilidad de participar en contextos educativos, sociales y familiares; así como la posibilidad de conocer sus capacidades y habilidades.

Otro factor que va de la mano muy frecuentemente con la ceguera es el aislamiento, ya el niño con deficiencia visual puede no ser capaz de localizar a un amigo en una sala llena de gente, o identificar la voz de alguien. A las personas invidentes relacionarse con otros les produce un desgaste físico y emocional lo que los lleva a permanecer en lugares apartados por considerarlos más seguros y confortables, Castanedo (2002).

El niño ciego presenta problemas para controlar el medio, dicha situación va de la mano con su discapacidad. Generalmente tienden a ser pasivos debido a que el medio les es menos atractivo y les representa un riesgo, ya que siempre se encontraran con objetos que no pueden anticipar o ruidos cuyo origen desconocen o la desaparición de cosas o personas sin causa aparente, Cangelosi (2006).

El niño ciego tiene serios problemas, sus contactos con los adultos y otros niños le dejan modelos defectuosos de conductas, papeles, roles y actitudes sociales. Todos los niños aprende modelando las conductas de otros, pero el niño ciego está limitado en la capacidad de observación, por lo tanto, esta también limitado para modelar conductas sociales deseables. Su percepción del mundo esta empañada y distorsionada por su disminución sensorial y como consecuencia los invidentes tienden a exhibir manierismos o conductas que no son socialmente adecuadas, por ejemplo balancear el cuerpo hacia delante y hacia atrás, girar, repetitivamente la cabeza y los ojos. Estas conductas aparecen cuando se encuentran aburridos o nerviosos y desaparecen cuando se ocupan en algo, Castanedo (2002).

Los integrantes de la familia son parte fundamental en el desarrollo emocional y conductual del niño ciego ya que es en el núcleo familiar donde el niño va formando su personalidad y carácter. Aún así cuando una familia recibe la noticia de que su hijo es ciego es invadida por una variante de sentimientos: miedo, frustración, coraje y negación total de la situación física de su hijo, lo que puede llevar al niño a carecer de una buena estimulación y provocar un desarrollo deficiente.

Cuando una familia con un integrante ciego (o más), no puede satisfacer las necesidades de estimulación o desarrollo emocional y conductual de su hijo ciego lo más recomendable es solicitarles que recurran a un especialista que les proporcione herramientas para moldear la conducta de su hijo y los mecanismos más adecuados para enseñarle a expresar sus emociones, Mcinnes y Treffry (1998). En una situación donde la familia, recurre a algún tipo de apoyo se les marcarán algunas características y necesidades que tendrá el niño ciego a lo largo de su desarrollo y que deberán tener en cuenta siempre. Muchas conductas que presentan las personas videntes se adquieren por imitación, pero para un niño ciego este es un problema mayor que puede ser solventado con una guía física para que el niño perciba mediante el tacto la acción conductual que el modelo desempeña. El niño deberá tocar al modelo para captar su postura, sus gestos, y otras cosas que se realicen, lo que provoca una retroalimentación y le permitirá copiar los movimientos, siempre con orientación de un adulto para que el niño desempeñe mejor la conducta modelada y que la use en un contexto correcto, Cangelosi (2006).

### PERSONALIDAD Y COMPETENCIA SOCIAL

Conductas diferenciales	Necesidad educativa
Aprendizaje imitativo inexistente o sensiblemente disminuido.	Disponer de modelos auditivos – táctiles
Habilidades sociales no verbales: sonrisa, posturas, gestos, entre otras.	Existencia de buenas relaciones padres-hijos.
Conductas socialmente inapropiadas: agitación de manos, golpeteo de dedos, balanceo de cabeza.	Modificación (reducción/extensión) de conductas estereotipadas.

Cuadro 1.3. Muestra algunas conductas diferenciales y necesidades educativas en los niños ciegos, Cangelosi (2006, pág. 113).

Con este apoyo se persigue que el niño ciego emita conductas socialmente aceptables, sincronizadas en tiempo y ritmo y a la vez que no emita conductas rechazadas socialmente como lo son los movimientos repetitivos. “El niño ciego necesita poseer no solo una adecuada postura, sino también elevar sus capacidades con un entorno que las potencie a través de una interacción con el medio”, Leonhard (1992, pág. 57).

El desarrollo emocional por otra parte debe ser un proceso lento y la familia o la persona de apoyo jugarán un papel importante en él, como aprenda el niño ciego a manejar y manifestar sus emociones, recordemos que el niño ciego utiliza el cuerpo del otro como instrumento de aprendizaje, para controlar y expresar emociones. Se le debe crear al niño una atmósfera de cariño, respeto y aceptación. Es importante que el niño comparta la atención de un adulto y que aprenda a esperar turnos. Debe aprender a reconocer y tolerar las muestras de afecto, Mcinnes y Treffry (1998).

Los niños ciegos mediante su proceso de adaptación a la vida social llegan a manifestar su vulnerabilidad mediante expresiones corporales o verbales al igual que las demás personas.

Algunas dificultades que se muestran como constantes en el desarrollo del niño ciego es la falta de compromiso de los padres para conocer e impulsar las habilidades y capacidades de su hijo, con actitudes de rechazo, resentimiento o negación y en ocasiones sobreprotección.

Es importante que la familia se percate que es su entorno donde se define el desempeño del niño incluso en los videntes, ya es en el en donde pasa mayor tiempo, por lo que en el se determinan el tipo de comportamiento que presentara su hijo al interactuar con otros niños o adultos.

### 1.5. Características de Aprendizaje del Niño con Discapacidad Visual.

Muchos autores han coincidido en que desde los primeros años de vida del desarrollo de los niños y niñas con alteraciones visuales, transcurre en paralelo al de los niños videntes, teniendo como una condicionante haber recibido una adecuada estimulación, acorde a las necesidades que su discapacidad requiere.

“El aprendizaje se produce como consecuencia de los aportes sensoriales de la información externa. Posteriormente como consecuencia del procesamiento cognitivo, se establecerán las conexiones neuronales en el cerebro y tendrá lugar el saber (conceptos), el saber hacer (procedimientos), y el sentir (actitudes). La integración de todo ello y la transferencia del conocimiento de unas situaciones a otras nuevas o semejantes proporcionará la consolidación del aprendizaje”, Cangelosi (2006, pág. 105).

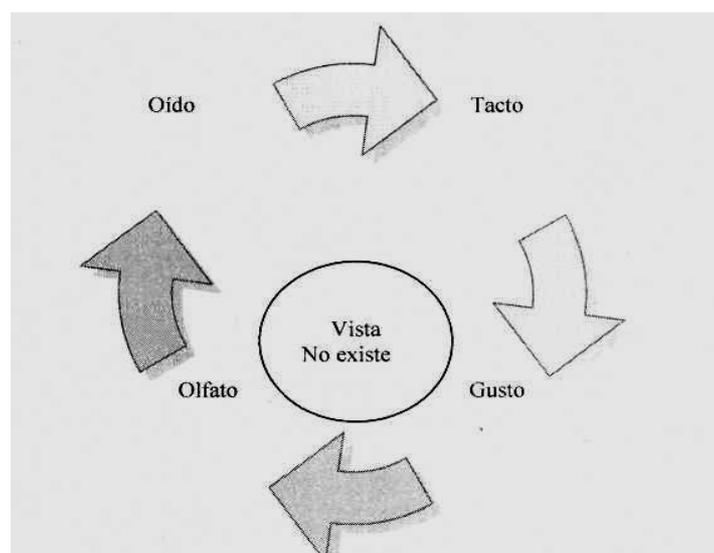
Cuando uno de estos canales está deteriorado o no funciona, la información que llega al cerebro es deficiente, parcial o inexistente. En el caso particular de la ceguera o deficiencia visual, es el órgano de la vista (ojo o alguna estructura relacionada con el funcionamiento de éste), el que se ve mermado, en el aporte de la información necesaria para conseguir aprendizajes por esta vía. Razón por la cual el organismo del niño ciego busca sustituir este canal agudizando otros.

El niño vidente desde sus primeros años de vida adquiere una serie de experiencias de un modo pasivo. Por el simple hecho de observar está repitiendo y verificando los conceptos y asimilando como es el mundo que lo rodea, en situaciones tan comunes como: Observar a su madre cuando se le acerca, cuando se acerca ella u otra persona y a la vez la puede seguir con la mirada. El sentido de la vista le permite participar en la vida social, le da la oportunidad de analizar lo que pasa a su alrededor y en ocasiones le permite predecir hechos posteriores. El niño ciego, por el contrario al no contar con este sentido (vista), queda limitado de esas experiencias, causando una seria restricción en el acceso a la

información que proviene del medio exterior y desgasta su fuerza en compensar su déficit con el aporte de los demás sistemas sensoriales, Toro y Bueno (1994).

El aprendizaje del niño vidente se forja mediante la recepción de estímulos en sus sentidos: auditivo, táctil, visual, olfativo y gustativo. Estos cinco sentidos deben estar estimulados para obtener información de un todo; sin embargo un niño ciego solo utiliza cuatro de los cinco sentidos para recibir estímulos; el táctil, auditivo, olfativo y gustativo, lo que lo lleva a un desgaste de energía y le toma mayor tiempo explorar el mundo y los objetos que lo rodean.

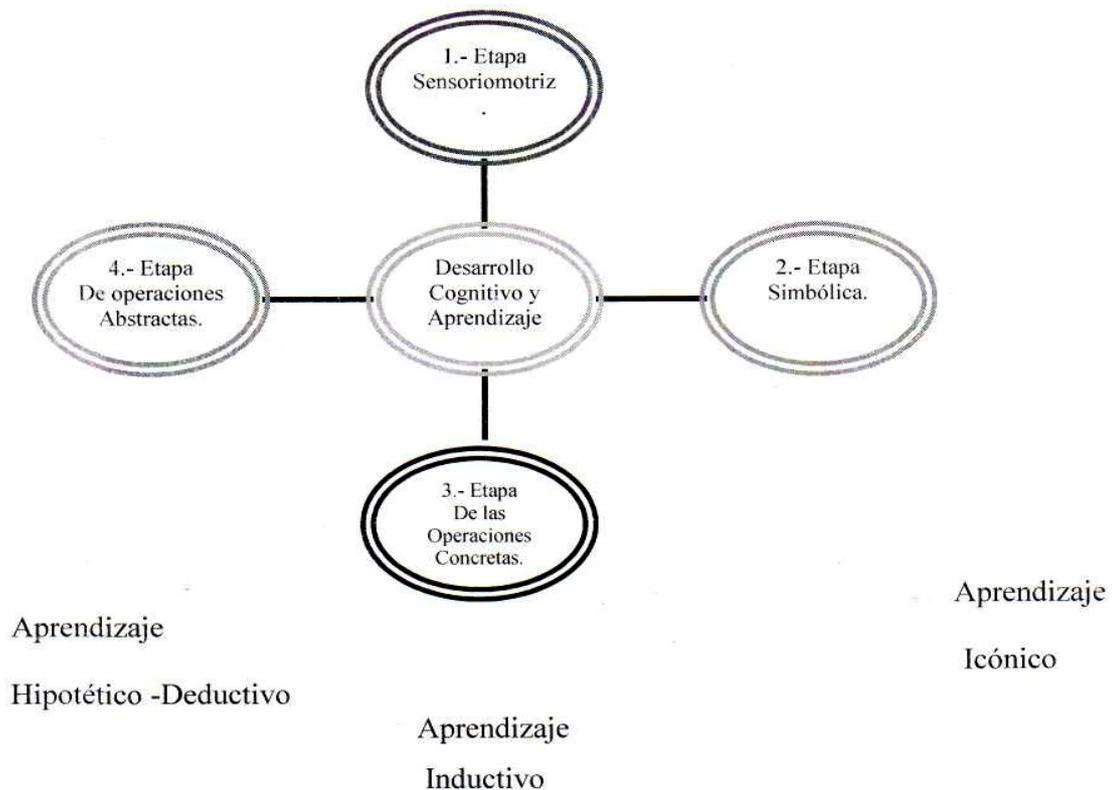
Lowenfeld (1959), lo explica de la siguiente manera: "El conocimiento global de los objetos que proporciona la información visual es sustituido por la información auditiva y táctil, de carácter analítico, más lento y parcial. Se tendrían percepciones auditivas y táctiles y experiencias anestésicas o percepciones visuales disminuidas en su calidad y precisión", (citado en Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo. Cacho y González, 2003, pág.39). Hay características de los objetos que quedarían fuera de la percepción como, color o brillo y el niño tendría que realizar asociaciones sensoriales, verbales o emocionales para comprenderlas. La siguiente figura nos muestra la relación existente entre los sentidos, cuando la vista es excluida y se utilizan los restantes para sustituirlo.



Esquema 1.3. Muestra la relación entre los sentidos en ausencia del sentido de la vista.

Es importante mencionar que el total de investigaciones realizadas sobre el desarrollo cognoscitivo y el aprendizaje de los niños deficientes visuales en el periodo escolar, toman como referencia la teoría de Jean Piaget (1965). Como es sabido esta teoría se basa en una secuencia universal del desarrollo, que tiene lugar en tres grandes periodos o estadios: Sensorio motor, operaciones concretas y operaciones formales, (citado en Rosa y Ochaíta, 1993). Postura que ha sido manejada por algunos autores para hacer notar que las personas ciegas o con alguna discapacidad no tienen posibilidad alguna de desarrollar su inteligencia de forma normal como los videntes.

Modelo de Jean Piaget del desarrollo Cognitivo y el aprendizaje  
Aprendizaje Representativo



Esquema 1.4. Muestra cada una de las etapas del desarrollo del individuo.

Por otra parte autores como Ivette Hatwell, en el año de 1966, (citado en Rosa y Ochaíta, 1993), retoman la teoría piagetiana, para estudiar y comprender el desarrollo de los niños ciegos, a pesar que sus estudios tuvieron muchos cuestionamientos, su importancia radica en ser el primer acercamiento real que se tiene con el desarrollo y tipo de aprendizaje de los niños ciegos, siendo el primer paso para darles una oportunidad de realizar actividades comunes y cotidianas, demostrar que aunque su desarrollo y aprendizaje no es igual en tipo y forma con un buen programa de estimulación pueden llegar a realizar las mismas actividades que realizan los videntes.

Toro y Bueno (1994), es otro importante autor que toma en cuenta lo planteado en la teoría piagetiana y realiza una comparación entre el desarrollo de un niño vidente con el de un niño ciego, tomando en cuenta los aspectos evolutivos marcados en cada una de las etapas. El estadio sensoriomotor va desde el nacimiento hasta los 2 años, los niños videntes adquieren coordinación motora, la conexión de sus acciones de espacio y tiempo, así como causales que le permitirán al niño diferenciar al sujeto del objeto con ayuda de la semiótica será posible la representación, que se basa en la acción. Sin embargo en el niño ciego la discapacidad visual limita sus parámetros de conocimiento, afecta el estado anímico del niño, ya que habrá situaciones que lo angustien incluso le provoque llanto como: El no oír cerca a la madre u olería, son situaciones que le genera inseguridad.

En el periodo preoperacional dividido en subestadios, el primero de los 2 a los 4 años y el segundo de los 5 a los 6 años, el niño adquiere el lenguaje que le permitirá interiorizar y conceptualizar nuevas acciones, empieza a elaborar símbolos de los objetos que puede nombrar, mantiene su orientación reflexiva e interioriza acciones, convirtiéndolas en imágenes o conceptos simbólicos. En el niño ciego la primera fuente de información es el oído, aprende de lo que escucha, almacena gran cantidad de palabras, canciones, conceptualiza pero de manera inadecuada o incompleta ya que no ha tenido experiencia vivencial, por lo que el niño ciego no aprende al realizar acciones ni a evitarlas como: golpearse, caerse, lastimarse, divertirse; su aprendizaje se basa en lo que toca. Este aprendizaje icónico se da por observación y manipulación de imágenes que el niño ciego no

podrá realizar, en éste será global sin identificar detalles y lo expresará de manera verbal y con pseudoconceptos.

La etapa operacional va de los 8 a los 12 años, en esta edad los niños pueden solucionar utilizando la lógica, tienen ubicación espacial y temporal, inicia el desarrollo del pensamiento hipotético y puede vislumbrar varias posibilidades. En los niños ciegos no se desarrolla el concepto de reversibilidad, presentaran problemas para entender secuencias en cuentos, narraciones, numeraciones y ejercicios.

El estadio operacional concreto es el primer nivel de las operaciones concretas, el primero de los 7 a los 8 años y el segundo de los 11 a los 12 años. Durante esta etapa se desarrolla la función simbólica, puede manejar conceptos abstractos con números y es capaz de establecer relaciones, en los niños ciegos es poca la información que se tiene de sus logros, los cuales se puede limitar si la familia no lo apoya o no se les brinda una estimulación temprana. En esta etapa se maneja el pensamiento lógico, matemático y el niño hará uso de objetos concretos. Los niños ciegos cuentan con herramientas que permiten observar el manejo que hacen del pensamiento lógico y matemático, como lo son: el ábaco y la caja de matemáticas.

Como se puede observar el niño ciego presenta muchas desventajas al compararlo con sus compañeros videntes. A continuación se hará mención de cada una de las áreas que se ven afectadas y la manera en la que pueden solventar para brindarle al niño un nivel de vida satisfactorio.

- a) Desplazamiento : Debemos mencionar que un niño ciego no podrá desplazarse de igual manera que lo hace un niño vidente, ya que no puede percatarse de la ubicación de muebles o cosas que le puede servir de obstáculo y será una persona especializada la que le brindará al niño información necesaria para poder desplazarse en cualquier lugar. Sin embargo Toledo (1998), plantea la posibilidad de que el niño ciego se desplace mediante distintos mecanismos:

- 1.- Con Guía vidente.

2.- Ayudado de la palpación y usando su brazo como protección, utilizando tres posiciones, 1) con el ante brazo y la mano a la altura de los hombros, 2) con el brazo extendido transversalmente y dirigido a la cadera contraria y 3) con el brazo separado lateralmente, deslizándolo sobre la pared.

3.- Aprovechando los informes auditivos que proporciona el eco.

4.-Con bastón, que puede utilizarse desde los once años.

5.- Perro Guía, es poco recomendable la que requiere de atención, tiempo, dinero y cuidados.

6:- Instrumentos Electrónicos, poco recomendables ya que su uso es muy complicado, la mayoría marca obstáculos con estímulos auditivos y táctiles.

Existen muchas técnicas para reconocer superficies de mesas, objetos mediante el barrido.

- b) Lecto-Escritura, Como es natural, debido a la condición del niño ciego, este no podrá interpretar los símbolos que para los niños con debilidad visual o vidente son legibles. Cuando se habla de alumnos con poca visión se puede usar libros de letra grande, pero al referirnos al niños ciegos o lectores táctiles, se debe hacer uso del sistema Braille para acceder al material educativo (este sistema se abordara detalladamente más adelante). Dicho sistema consiste en celdas de seis puntos y dos columnas de tres puntos cada una. La combinación diferente de estos seis puntos representa diferentes letras, Castañedo (2002).
- c) Autocuidado, La mayoría de los aspectos relacionados con el autocuidado e higiene se obtiene mediante la imitación, las personas con discapacidad visual tienen más dificultad para adquirir estas destrezas sin ayuda. Los niños con discapacidad visual,

adquieren los autocuidados básicos de comer, vestirse, aseo personal, durante la edad preescolar. Es importante que el padre contribuya con su hijo para desarrollar estas habilidades y tener en cuenta que los avances serán lentos pero no imposibles, Castanedo (2002).

- d) Lenguaje, esta es un área muy importante ya que a través de ella establecemos relaciones y comunicamos emociones, sentimientos deseos y estados de ánimo. Es difícil que el niño ciego pueda gestualizar, pero girará la cabeza en busca del sonido de un objeto o juguete haciendo un rastreo auditivo. Durante los primeros meses de vida imitará sonidos, grita para llamar la atención, reconoce nombres y voces, experimenta miedo ante los ruidos desconocidos. Durante los tres primeros años de vida el niño presenta un desarrollo lingüístico lento, ejecuta órdenes verbales sabe su nombre completo y sabe e identifica algunas partes su cuerpo, Leonhard (1992).
- e) Socialización, es un campo muy complejo ya que es aquí donde el niño con discapacidad visual pondrá en juego todo lo que ha logrado aprender. La conducta de los niños ciegos se explica utilizando los mismos parámetros que los que aplican en un niño vidente. Son niños que se aíslan, egocéntricos y tienen auto-conciencia de sus diferencias, a la vez son limitados por los niños videntes ya que los niños ciegos no pueden imitar conductas socialmente aceptadas. Es inherente a la propia discapacidad visual que el niño presente dificultades para socializar con otros pero si se le permite entablar relaciones se habituará al trato con otros niños y adultos, siempre sin perder de vista sus limitaciones, Castanedo (2002).

Leonhard, (1992, pág. 56) menciona tres dificultades básicas en el desarrollo del niño ciego:

- “Conocimiento de la cantidad y las experiencias que puede tener la gente.
- Capacidad de conocer y reconocer casi inmediatamente el espacio que lo rodea y moverse libremente.

- Control del mundo que lo rodea y sus relaciones espaciales”.

Retomando los puntos anteriores, es muy importante remarcar que las limitaciones y restricciones que el niño ciego llegue a tener a lo largo de su vida estarán determinadas por un conjunto de elementos, que sobrepasaran los problemas en las estructuras o en las funciones visuales. Durante este proceso de desarrollo y aprendizaje los factores familiares, personales, sociales y contextuales serán determinantes, Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo, Cacho y González (2003).

“El niño ciego necesita poseer no solo una adecuada postura, sino también elevar sus capacidades, con un entorno que las potencie a través de una interacción con el medio”, Leonhard (1992, pág. 57). La ceguera es una discapacidad que afecta el crecimiento físico, cognitivo, afectivo y motriz del niño que la padece, sin embargo el papel de los padres de familia puede disminuirlo brindándole al niño un trato normal de cuidados a su hijo, con cariño y amor, permitiéndole entablar relaciones sociales o lúdicas. Para desarrollarse en el medio social de la mejor manera posible. Sin perder de vista que al niño ciego solo le tomará más tiempo adquirir destrezas y habilidades, pero que no es imposible.

La vista es uno de los sentidos más importantes y el ser humano se vale de él para imitar, aprender, reconocer y realizar actividades desde las más cotidianas hasta las más complejas, es a través de este sentido que podemos establecer relaciones interpersonales de manera directa. Cuando una persona perdiere por alguna causa dicho sentido tiene que hacer uso de otros mecanismos que le permitan llevar una vida lo más normal que se pueda y desarrollarse en el ámbito laboral, cultural, social y educativo. Se pudiera pensar que esta situación es fácil, cuando en realidad a las personas con discapacidad visual (ceguera o debilidad visual), les ha tomado mucho tiempo que la sociedad los acepte y les permita realizar actividades consideradas solo para videntes. El camino que han recorrido ha sido difícil y ha requerido que muchas personas se involucren desde autoridades gubernamentales hasta la misma familia de los invidentes. Por lo que considero importante

abordar en el siguiente capítulo el proceso que han seguido para ser integrados a la sociedad y lograr una buena calidad de vida.

## CAPITULO 2

### LA ESCOLARIZACIÓN DE LOS NIÑOS CON DISCAPACIDADES VISUALES.

El concepto de integración proviene de Latín *integrare*, que significa desarrollo y maduración gradual de las funciones del sistema nervioso, también se concibe como incorporación de nuevos elementos a un sistema.

Este concepto surgió en los años setenta como respuesta a las demandas de atención integral, que requiere la parte de la población con necesidades educativas especiales. Tal concepto manifiesta que todos tenemos derecho a la educación y que esta debe ser equitativa y calidad para todos, sin tomar en cuenta las condiciones de los niños, por lo que es importante conocer el recorrido histórico que ha seguido el proceso de integración educativa de los niños con necesidades educativas especiales.

#### 2.1. Visión Histórica de la Integración Educativa.

Realizar un análisis del trayecto que ha seguido la integración educativa de las personas con discapacidad visual, nos remite a analizar el proceso de integración de personas con discapacidad de manera general, ya que los parámetros bajo los cuales se ha cimentado la integración educativa abarcan a toda la población que la conforma. A la par se pretende forma conciencia entre los docentes sobre la necesidad imperiosa de aceptar y atender a los alumnos con discapacidad visual no cayendo en la discriminación y en la inequidad de oportunidades.

Desde los primeros escritos del hombre se hacen referencia a las diferencias entre individuos en lo relativo a destrezas y competencias. Al hacer referencia histórica de los trastornos o dificultades de aprendizaje, habría que hacer de manera necesaria un referente al campo de la Educación Especial, en donde el interés y trabajo de diversos profesionistas entre los que podemos mencionar a los educadores, psicólogos, fisioterapeutas y otros, que buscado atender y satisfacer las necesidades de la población con alguna discapacidad, Ashman y Conway (1992).

Cabe mencionar que el recorrido que se ha hecho no ha sido fácil, en un mundo tan complejo y sujeto a cambios constantes, afectando en todas las esferas incluso la educativa.

Cangelosi (2006), presenta una visión panorámica de cómo se ha llevado a cabo el proceso de la integración de las personas con discapacidades en Europa, la cual se presentará a continuación.

- 1) Época Romana: No tenían acceso a ninguna actividad que les permitiera tener contacto con los demás mucho menos a la educación. Era el padre quien decidía si lo quería o lo abandonaba.
- 2) Edad Media: Surgen lugares de reclusión ( conventos y hospitales), de las personas discapacitadas por considerarlos poseídos por demonios o espíritus malignos. No recibían educación en estos centros, solo los mantenían lejos de familiares.
- 3) Siglo XVI : Surge un cambio verdadero ya que Pedro Ponce de León, consigue hacer hablar, leer y escribir a un grupo de sordos y surge la primer escuela para sordos y posteriormente para ciegos.
- 4) Siglo XIX: Se dio el primer paso para atenderlos con profesionalismo. Tenían

acceso a escuelas pero se les mantenía aun aislados del resto de la población educativa ya que por su aspecto físico seguían siendo rechazados por una parte de la población.

Con lo anterior nos podemos percatar de la manera dura e inhumana con la que eran tratados y conceptualizadas las personas discapacitadas, en diferentes etapas de la historia y nos debe llevar a reflexión y a entender el por qué ha sido tan difícil erradicar estos conceptos.

En Europa durante el siglo XIX, se desarrollo un periodo conocido como: Institucionalización de los deficientes, donde la atención que recibían era meramente asistencial. Se caracterizo por la aplicación del método científico utilizando la observación. Era muy frecuente que estas instituciones albergaran a toda clase de personas con dificultades, sordos, ciegos, enfermos mentales, seniles, retardados mentales, por mencionar algunos. Se entendía que tendrían que estar internados hasta su curación total, Lus (1997). Es así como se considera la necesidad de atender y educar a las personas con algún tipo de discapacidad de manera integral y se da la pauta para el surgimiento de la Educación Especial.

Con los avances que tuvieron lugar se replanteo el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades mentales y otras discapacidades tal es el caso de la ceguera. Un aporte determinante fue la experiencia del Niño Salvaje de *Averyron*, expuesto por Jean Marc-Gaspar Itar, (citado en Fernández 1997), niño sordo mudo al que le dedico muchos esfuerzos para educarle confiando en que con una instrucción adecuada podría abandonar su estado animal y transformase en una persona civilizada. Años después su discípulo Eduard Seguin reformó las instituciones para personas con retraso mental, creando una pedagogía para la enseñanza de las personas con éste tipo de discapacidad, siendo

considerado para su tiempo experto de la materia y padre de Educación Especial, Ashman y Conway (1992).

En el año 1823, Luis Braille ciego desde los tres años, a consecuencia de una accidente diseña el sistema Braille de lecto-escritura para discapacitados visuales (débiles visuales y ciegos), sistema basado en 6 puntos en relieve agrupados en un signo generador, donde la combinación de éstos representa letras diferentes, signos de puntuación y numeración, Mackenzie (1954). En 1848 funda su primera escuela en Massachussets, posteriormente en 1851 en Nueva York y en 1850 en Filadelfia. Surgen las primeras escuelas conocidas como: “Escuelas Diurnas Auxiliares” que contemplaban el trabajo de los padres con los niños.

En el siglo XX destacan importantes pedagogos, tal es el caso de María Montessori (1870-1952), que siguiendo las ideas de Seguin, diseño clases especiales para jóvenes retrasados, Fernández (1993). Montessori creó juegos educativos, ejercitaciones sensoriales para realizar en todas las áreas de conocimiento, incluida la matemática, Lus (1997).

Otra figura muy importante fue Alfred Binet (1877-1956), que es recordado como el creador de la prueba de inteligencia que lleva su nombre, representante del modelo llamado Psicométrico o estadístico. El afirmaba que el desarrollo de algunos niños era lento, es decir se llevaba a cabo a un ritmo que equivalía a la mitad del correspondiente para su edad, por lo que había que hacerlo llegar a su ritmo normal, Lus (1997).

Durante 1950 se uso por primera vez el termino de normalización educativa utilizado por el Director de los Servicios para deficientes en Dinamarca, Neils E. Bank-Mikkelsen, que la define como “La posibilidad del que el deficiente mental desarrolle un tipo de vida tan normal como le sea posible”, López y Guerrero (1996, pág. 35).

La Educación Especial de los tiempos más antiguos surgió como el primer intento por darles a las personas discapacitadas la oportunidad de desarrollarse dentro de una sociedad que trataba de aceptarlos. En el año de 1968 La Reunión para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO), consideraba que se debía de definir y delimitar

el dominio de la Educación Especial para que sea aceptada por todo el mundo como base importante de la educación. Es en ese momento cuando la Educación Especial es definida como: “Forma enriquecida de educación general tendiente a mejorar la vida de aquellos que sufren diversas minusvalías; enriquecida en el sentido de recurrir a métodos pedagógicos modernos y material técnico para remediar ciertos tipos de deficiencias”, Fernández (1993, pág. 21).

En el año de 1971 la Asamblea General de las Naciones Unidas, reconoce los derechos del hombre y con la declaración de los derechos de los niños se reconoce también los de los discapacitados incluidos los débiles visuales. Se daban las pautas para que las personas discapacitadas ocuparan un lugar en la sociedad y demostrar que podían comportarse dentro de los marcos considerados como normales. El termino de normalizar no se utilizó como el sueño de transformar en normal a una persona deficiente sino en virtud de hacer valer y reconocer los mismos derechos que los demás, es aceptar a la persona discapacitada tal y como es, con sus diferencias y forzar a la comunidad para brindarle servicios necesarios para desarrollar sus habilidades y competencias para que viva lo más cercano a la normalidad, Lus (1997).

Por otra parte en el año de 1978 surgen las recomendaciones de Warnock Report en el Reino Unido, donde se sugiere la planificación de servicios para niños y jóvenes basado en el supuesto de que alrededor de que 1 de cada 6 niños en cualquier momento de su vida y de que cada 1 de 5 en algún momento de su carrera educativa, requerirán de alguna forma de servicios educativos especiales, Rosales (2008).

De manera particular la integración de los niños débiles visuales o con ceguera requiere de condiciones de vanguardia comparada con los niños que presentan otras discapacidades. Se puede decir que los niños ciegos, presentan excelente capacidad para aprender, ha sido un grupo que esta en constante lucha por mantener el lugar que ha ganado dentro de la sociedad. En España (1922), se crearon asilos y residencias para asistir al ciego. Afortunadamente las personas invidentes se resistieron a ocuparlas y lucharon por tener asilos mixtos y empleos protegidos. Estas reacciones dieron lugar a la construcción de la

Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), donde se da protección a la infancia, formación cultural a la juventud, empleo a invidentes preparados, prevención de la ceguera, mentalización de la sociedad, proporcionarles un medio sencillo de vida, previsión social ante vejez, enfermedad o incapacidad. Es muy importante tocar los logros de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), en la integración, social, educativa y laboral del ciego, Rosa y Ochaita (1993).

De este concepto se deriva el término de integración, concepto íntimamente ligado con el de normalización. Como ya se menciona, la normalización supone la integración de las personas en el medio social. La integración social involucra a todos aquellos que se relacionan con el discapacitado a lo largo de toda su vida, y debe permitirle integrarse en todos los ámbitos sociales como son el campo laboral educativo, por lo que es necesario un cambio de actitud, de sentir y de comportamiento para con estas personas, Rosa y Ochaita (1993).

Es importante definir y entender correctamente el concepto de integración. Podemos definir la integración educativa como:” la transición de un sistema educativo especial

(Los colegios especiales) a otro general (Escuelas Regulares). Como resultado de los requerimientos de diferentes organismos internacionales tal es el caso de: ONU con la declaración sobre los derechos del deficiente mental de 1971 donde se establece que deben recibir atención médica, educación, formación y readaptación; UNESCO en su informe donde se define el dominio de la Educación Especial y hace un atento llamado a los gobiernos sobre la igualdad de oportunidades para acceder a la educación; Las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad de 1993 donde se afirma que los estados deben reconocer los principios de igualdad de oportunidades de educación en los niveles primario, secundario y superior para los niños, jóvenes y adultos con discapacidad en ambientes integrados; y la Declaración de Salamanca en 1994, en la que se habla de una educación para todos y la necesidad de impartir enseñanza a todos los niños, jóvenes y adultos con necesidades especiales; así que el concepto de una escuela para todos va más allá de la de acceso a la escuela, también se

relaciona con la calidad de ésta, García, Escalante, Escandón, Fernández, Mustri y Puga (2000).

“Los propósitos principales de la reforma educativa de la educación básica son mejorar la calidad de la educación y fortalecer la equidad en las prestación del servicio educativo. Es decir se busca asegurar que todos los niños y niñas tengan oportunidades de acceder a la escuela y participar en los procesos educativos que les permitan alcanzar los propósitos fundamentales de la educación básica y desarrollar todas sus potencialidades como seres humanos”, García, Escalante, Escandón, Fernández, Mustri y Puga (2000).

En una gran cantidad de países hay una tendencia clara hacia la Educación Especial Integrada, aunque actualmente cada uno se encuentre en diferentes fases del proceso, en todos ellos la legislación avala el sistema de integración educativa. Se han establecido pautas de cómo integrar. Es decir se presentan múltiples soluciones y compromisos para con la integración pero siempre teniendo en cuenta el derecho a la integración de los alumnos.

En América tienen lugar dos etapas relacionadas con el trabajo que se hacía en las escuelas auxiliares o especiales con los niños discapacitados. Mencionadas por Fernández (1993), que se describirán a continuación:

- 1) Época Dorada ( 1850-1899), caracterizada por despertar conciencia pública sobre el problema de las personas discapacitadas a través de la gestión local y estatal, basada en servicios prestados en dos sectores:
  - La institucionalización.
  - La Educación Especial.
  
- 2) La Era Progresiva (primeros decenios del siglo XX), se sensibilizó a los profesionales que trabajan con personas discapacitadas.

Actualmente en América se han realizado diversos intentos por que la Integración Educativa de personas con las más diversas discapacidades se lleve dentro los mejores parámetros jurídicos, sociales, educativos, laborales y médicos.

En México los antecedentes de la educación integradora se remontan al año 1867 con la creación de la Escuela Nacional para Sordos y en 1870 se crea la Escuela Nacional de Ciegos, fungiendo como Presidente de México Benito Juárez. Posteriormente en 1914 se funda la Escuela para Débiles Mentales en León y otra en Guadalajara. Durante el año de 1932 el Departamento de Psicología e Higiene Escolar, la Escuela de Recuperación Física y una Escuela para Débiles Mentales anexa a la policlínica 2 del Distrito Federal son creadas. En 1935 se le plantea al Ministro de Educación Pública la necesidad de institucionalizar la Educación Especial lo que generó la Ley Orgánica de la Educación con un apartado que aborda la Protección de los deficientes Mentales por parte del Estado y se crea el Instituto Médico Pedagógico en la Ciudad de México. Se construye la Clínica de la Conducta y Ortolalia que empieza a funcionar en 1937. Hasta 1943 se funda la primera Escuela de formación docente para maestros en Educación Especial. La dirección de Rehabilitación entra en función en el año 1954. Se funda la primera Escuela de Educación Especial. Se crea la Oficina de Coordinación de Educación Especial dependiente de la Dirección general de Educación Superior e Investigación Científica. Para el año de 1962 es construida en Veracruz la Escuela para Niños con Problemas de Aprendizaje, Villegas (2003).

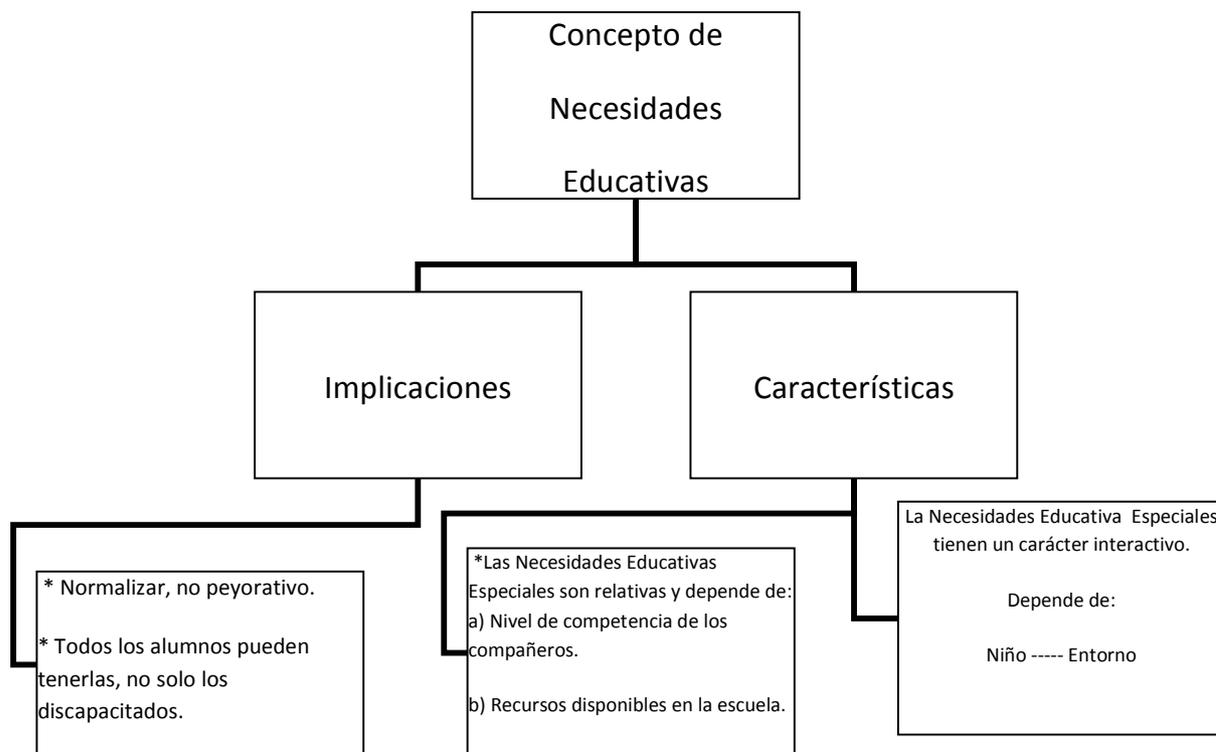
Para la década de los setenta en el país ya se había dado pasos agigantados los cuales menciona García, Escalante, Escandón, Fernández, Mustri y Puga (2000), los apuntaremos a continuación.

- A mediados de los años setenta se dio paso en las escuelas regulares a los Grupos Integrados, facilitando el aprendizaje de la lengua escrita y el uso de las matemáticas. Los G.I.A. (Grupos Integrados “A”), eran grupos cuyo principal objetivo era atender a la población infantil con necesidades educativas especiales transitorias. Los G.I.B. ( Grupos Integrados “B”),estaban encaminados a atender a la población infantil con trastornos más severos, que requerían de mayor atención.

Esta modalidad de apoyo tiene sus orígenes en Puebla durante el periodo de 1970-1971, posteriormente se extiende al Distrito Federal Durante el año de 1971, bajo la supervisión del Secretario de Educación Primaria y Normal. En el año de 1973 se lleva a cabo el “Plan de Saltillo”, Palacios (1984, citado en Rosales 2008).

- En el año de 1974 se crea la supervisión de Grupos Integrados en el Distrito Federal , durante este mismo año la Dirección General de Educación Especial y la Dirección General de Educación Pública del estado de Nuevo León, coordinan el programa “Plan Nuevo León”, cuyos objetivos más importantes son:
  - a) Auxiliar a la educación primaria del estado de Nuevo León, en dar solución a los problemas del aprendizaje escolar.
  - b) Prevenir la deserción y la reprobación escolar, en los primeros grados de educación primaria.
  - c) Promover la formación de equipos multiprofesionales integrados por psicólogos, pedagogos, médicos, trabajadores sociales y maestros de lenguaje. Este programa fue determinante en lo referente a la atención que los niños con problemas en el aprendizaje, ya que a partir de este decreto en México se definió a un niño con necesidades educativas especiales como aquel que en comparación con sus compañeros de grupo, tiene dificultades para el aprendizaje de los contenidos establecidos en el currículo.
  
- En los ochentas la Dirección General de Educación Especial (DGEE), incluyo en sus programas la normalización, la individualización de la enseñanza y la integración.
  
- En la década de los ochenta se dan los primeros resultados de la integración de alumnos sordos y ciegos.

- En los años noventas, Dirección General de Educación Especial (DGEE), elabora un proyecto de integración educativa con cuatro modalidades de atención: a) atención en el aula regular; b) atención en grupos especiales dentro de las escuelas regulares; c) atención en centros de educación especial, y d) atención en situación de internado.
- En 1991 surgen los Centros de Orientación para la Integración Educativa (COIE), con el propósito de informar y sensibilizar sobre los aspectos relacionados con la integración educativa.
- Con la reforma educativa de 1993 se realizan modificaciones al marco legal que la soporta: Artículo 3º de la Constitución y la Ley General de Educación, en su artículo 41 promueve de manera clara la integración de alumnos con diversas discapacidades a las escuelas regulares. Fue durante este año que la integración educativa se impulsó fuertemente, implicaba que los alumnos y las alumnas con necesidades educativas especiales estudiaran en escuelas y aulas regulares, contando con los apoyos necesarios.
- A partir de 1994 la Dirección General de Educación Especial propone el funcionamiento de las Unidades de Servicio de Apoyo a la Escuela Regular (USAER).
- En el año 2000, el Programa Nacional de Actualización permanente (PRONAP), ofrece el Curso Nacional de Integración Educativa, a los profesores de educación especial.



Esquema 2.1. Muestra las características e implicaciones de la Necesidades Educativas Especiales (citado en García, Escalante, Escandón, Fernández, Mustri, Puga, 2000 pág. 51).

De manera muy particular, Rosales (2008), hace referencia a la integración educativa de los niños ciegos de la siguiente manera: “Los primeros antecedentes de la integración educativa de los niños ciegos tiene lugar en el año de 1976. En 1979, se iniciaron Pláticas sobre el derecho de integrar a los niños con trastornos visuales, sin embargo fue difícil la aceptación ya que no estaban convencidos de que el sujeto ciego, con una preparación académica, pudiera tener las mismas oportunidades que los demás niños”, (pág, 63).

La integración educativa persigue brindar una mejor educación para todos los niños en un contexto heterogéneo, en el que hay que ir enfrentando los retos que surgen de la diversidad. La integración de los niños en la escuela regular no es una solución mágica, para todos los problemas que un alumno con necesidades educativas especiales presente. La inserción de un niño a la escuela regular debe conducir, como resultado de la reflexión, de

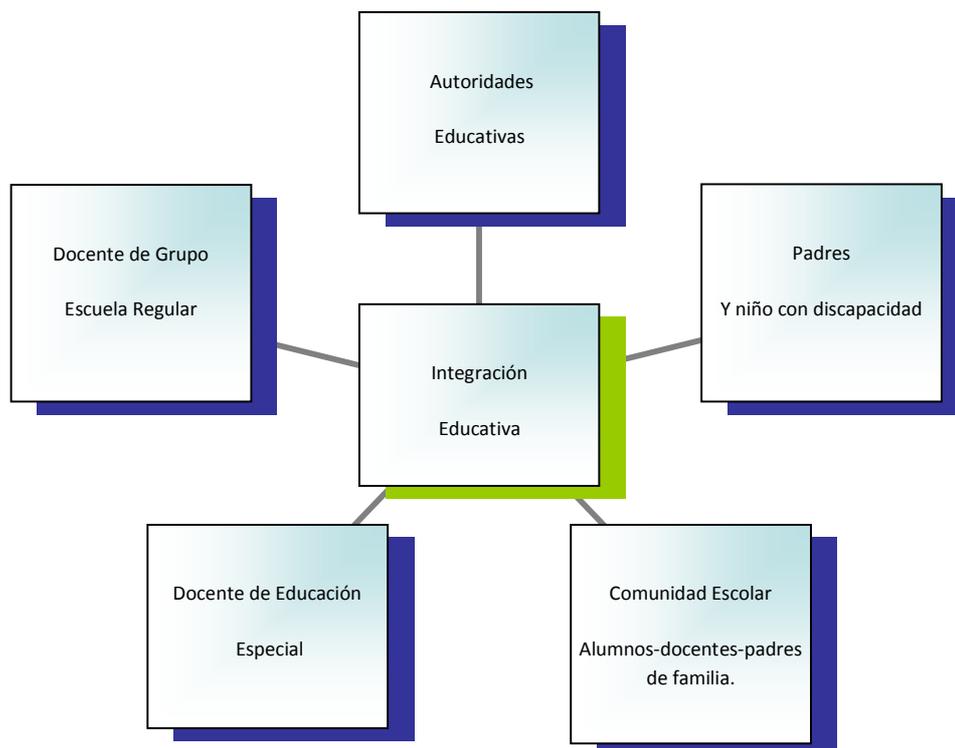
la programación y de la intervención pedagógica sistematizada, a su integración, Cuomo (1998).

En el transcurso de los últimos 30 años los avances médicos, psicológicos y educativos han despertado la esperanza, en que las deficiencias que presente un individuo no disminuyan su calidad de vida. Aunque no debemos perder de vista que la educación de los niños con discapacidad, se modifican no solo de país en país, de una zona a otra dentro de un mismo marco geográfico, sino incluso de niño en niño.

Ante esta visión general, nos podemos percatar que la sociedad de fines de siglo trae consigo prejuicios ante las personas que presentan condiciones diferentes a las establecidas socialmente como “normales”, lo que genera una crisis de valores sociales que toca a la educación, sería muy alentador que la integración educativa, social y laboral de personas con Necesidades Especiales, nos generará un cambio de actitud, tanto en escuelas como en la sociedad en general basada en los valores y en las buenas relaciones humanas.

## 2.2. El Papel del Docente en la Integración del Niño Ciego al Aula Regular.

En el apartado anterior se menciona que la integración educativa es: “un proceso que consiste en que las personas con discapacidad tengan acceso al mismo tipo de experiencias que el resto de su comunidad”, García, Escalante, Escandon, Fernández, Mustri y Puga (2000, pág. 44). Pero es un proceso arduo y difícil que necesariamente requerirá la participación activa y comprometida de autoridades educativas, docente de grupo, docente de educación especial, padres de familia del niño con alguna discapacidad (ceguera), de la comunidad escolar y del mismo niño.



Esquema 2.2. Muestra cada uno de los elementos que están involucrados en el proceso de integración educativa.

“En nuestro país existen más de dos millones 700 mil niños y niñas con algún signo de incapacidad, de ellos poco más de 606 mil menores no reciben algún tipo de servicio educativo. De los dos millones 100 mil que obtienen alguna ayuda más de 303 mil son atendidos por los servicios de Educación Especial, mientras que los niños restantes asisten a escuelas regulares sin recibir el apoyo que necesitan solo 11 mil han sido integrados”, García, Escalante, Escandón, Fernández, Mustri y Puga (2000, pág. 13).

Debido a la gran población con discapacidad y de manera particular a la discapacidad visual (ceguera) y a la necesidad social de integrarlos de manera productiva a ésta, es necesario que el docente este preparado y que tenga las competencias requeridas para atender a los niños con algún tipo de discapacidad, para que la integración educativa de estos alumnos (ciegos, sordos, mudos, entre otros), se lleve a cabo de manera exitosa.

Tuttle (1981), habla del rol del docente de niños con algún tipo de discapacidad incluidos los discapacitados visuales (ciegos), al inicio de la integración educativa como un proceso necesario, se reducía a ser el tutor de estos niños y se preocupaban por atender sus necesidades meramente académicas, lo que llevo a que los niños con debilidad visual o ceguera, concluyeran sus estudios con destrezas académicas pero pocas destrezas para enfrentarse a la vida cotidiana, (citado en Castanedo, 2002).

No podemos negar que pese a la formación profesional que reciben los estudiantes de las carreras relacionadas con la educación, sigue existiendo resistencia a atender dentro de las aulas regulares a niños con discapacidades en especial a niños ciegos, ya que esto requiere de un replanteamiento de los métodos educativos y de enseñanza. Lo que provoca que el docente maneje alguno de los siguientes mitos:

#### **Datos obtenidos en la encuesta LUCBERT.**

- Los profesores de las escuelas regulares no se sienten capacitados para enfrentarse con los problemas del niño con necesidades especiales.
- Consideran que si se tiene profesores especializados deberán ser ellos quienes los deban de atender.

- Se cree que se puede dejar al descuido al resto de los alumnos por atenderlos a ellos.
- Algunos mencionan que la simple presencia del niño tiene efecto nocivo para los demás.
- Algunos mencionan que les causa dolor ver al niño discapacitado, Toledo (1998).

No debemos perder de vista que mientras el docente no se deshaga de todos estos prejuicios sus avances serán muy pobres. Pero una vez que el docente este abierto a la aceptación, la integración del niño ciego será fructífera.

Un niño con necesidades educativas especiales requerirá que el profesor de aula regular modifique sus métodos de enseñanza, se cuestione sobre las formas de abordar ciertas temáticas y evaluar si estos permiten que los alumnos en general se apropien de conocimientos y desarrollen habilidades útiles. Los aspectos mencionados anteriormente le dejan ver al profesor sus necesidades educativas entendidas como la carencia de formación pedagógica de los profesores de aula.

De manera particular cuando un docente de grupo de aula regular se enfrenta a la integración de un alumno con discapacidad visual, se enfrenta a una serie de necesidades pedagógicas, y de la manera en que estas sean manejadas por él, dependerá la integración educativa de su alumno ciego, Rosales (2008), hace referencia a estas necesidades entre las que menciona las siguientes las siguientes:

- Realizar las adaptaciones curriculares , necesarias para facilitar el aprendizaje y desarrollo de actividades.
- Modificaciones de infraestructura en aulas y lugares distintos dentro de las escuelas.
- Desconocimiento de las herramientas tiflopedagógicas y el uso de asistencia tecnológica para apoyar el trabajo con este tipo de alumnos.
- Desconocimiento de las diferentes estrategias de trabajo.

Sobre el trabajo que el docente de una aula regular realiza ante la integración de un niño ciego, se puede decir, que es de suma importancia que el docente tome en cuenta el grado de visión que presenta su alumno, ya que hay alumnos que funcionan de manera eficaz con la visión residual (aprendiz visual), otros dependen de la información que reciben mediante el tacto y el oído (aprendiz táctil o de braille). El nivel del deterioro visual del niño en proceso de integración le dará la pauta para realizar las adecuaciones curriculares necesarias, así como la adaptación de materiales pedagógicos como lo son uso del braille, materiales en relieve, libros narrados y la aplicación de asistencia tecnológica, Patton, Payne, Kauffman, Brown, Payne (2006).

Para López (1994, citado en Rosales, 2008), una de las necesidades más importantes y a la cual el docente de grupo deberá dar solución, esta muy relacionada con lo mencionado anteriormente, ya que para este autor es elemental que el docente conozca los tipos de recursos que existen para que el alumno ciego realice sus labores dentro del aula.

- Uso de regletas para la escritura.
- Libros en Braille, ya sean de texto o de otro tipo.
- Maquina Perkins, para facilitar y agilizar la escritura.
- Instrumentos y materiales tridimensionales.
- Grafías e ilustraciones en relieve.
- Uso de caja aritmética, para resolver operaciones o problemas matemáticos.

- Ábaco chino.
- Calculadora parlante.

Dentro del aula será labor del docente de grupo, realizar las adaptaciones pertinentes para que el niño con discapacidad visual (ceguera), pueda moverse y tener acceso a los diferentes lugares dentro de su salón de clases. Toro y Bueno (1994), mencionan adaptaciones de acceso que el docente deberá tener en cuenta.

- No cambiar continuamente la ubicación de los muebles dentro del aula, en caso de realizar modificaciones se le deberá hacer saber al alumno y permitirle explorar el espacio.
- Mantener las puertas completamente abiertas o completamente cerradas.
- Brindarle al alumno con discapacidad visual un lugar adecuado en tamaño y ubicación, para guardar su material.
- Darle al alumno con discapacidad visual (ciego), instrucciones claras.

Una vez que el docente acepta y reconoce como parte de su grupo al niño con discapacidad visual (ceguera), y ya que ha realizado las modificaciones de infraestructura pertinentes, surge la necesidad de atender los requerimientos académicos de los alumnos con necesidades especiales de educación, para lo cual será necesario que el docente realice las modificaciones curriculares necesarias para permitirle el acceso a los distintos contenidos.

Valdés (2003), menciona que una de las necesidades pedagógicas de los docentes es el conocimiento de las adaptaciones que puede sufrir la currícula escolar, en pro de favorecer el aprendizaje de los alumnos con discapacidad visual, las cuales separa en dos tipos:

1.- Adecuaciones curriculares individuales de acceso al currículo, que considera los siguientes aspectos.

- Recursos personales, profesores de apoyo especialistas en ceguera, psicólogo, oftalmólogo, profesores de apoyo, tutor y familia.
- Recursos organizativos, relacionada con la distribución de muebles y objetos, para facilitar el desplazamiento de los alumnos con discapacidad visual (ceguera).

2.-Adecuaciones curriculares individuales en los elementos básicos del currículo, relacionadas con la modificación de objetivos, contenidos, metodología y de evaluación, las cuales se describirán a continuación:

- Adaptaciones de contenido: Los alumnos ciegos tienen la capacidad de acceder a cualquier tipo de contenidos curriculares. Sin embargo hay contenidos específicos que se deben abordar de diferente manera u haciendo uso de diferentes métodos de enseñanza.
- Adaptaciones metodológicas: Se deben evitar las actividades que requieran el uso incesante de la visión, escribir en el pizarrón, el docente debe hacer descripciones detalladas de lo escrito o dibujado en el pizarrón y debe respetar el ritmo de aprendizaje y de trabajo del alumno ciego.
- Adaptaciones de temporalización, referidas a cuándo enseñar: relacionadas con el ritmo de aprendizaje del alumno ciego.
- Adaptaciones de evaluación: se debe considerar una evaluación diferente a la convencional, haciendo uso de exámenes orales y considerar tanto aspectos cuantitativos como cualitativos.

Recordemos que un niño ciego no tendría información directa por lo que será necesario que el niño cuente con el apoyo de un docente de aula regular o de Educación Especial, ya que será él, el mediador entre el niño y los objetos de aprendizaje.

Debido a la complejidad de las transformaciones que se pretende en el sistema educativo y de la actualización del tema que nos interesa, es importante que la escuela integradora cuente con docentes capaces de llevar a cabo con éxito la integración educativa, basada en una buena preparación teórica y la capacidad para dar solución a los problemas que el niño con necesidades educativas especiales, presente en el aula, López y Guerrero (1996).

En lo relativo a la integración educativa es necesario que el docente conozca y comprenda las siguientes cuestiones:

- 1) Que el niño con necesidades educativas especiales no esta en su clase por reivindicaciones de grupos sociales, no por apagar culpas, sin por que se considera el mejor espacio para que el niño asimile el conocimiento.
- 2) Que el alumno integrado de ninguna manera implica más trabajo, solo será un trabajo distinto al que esta habituado a realizar.
- 3) Que el alumno integrado no perjudica el aprendizaje de los demás alumnos y que no aprende menos, sino que lo hace de una manera distinta y muchas veces con apoyo de adaptaciones, al material y a los contenidos curriculares.
- 4) Que su función es brindarle al alumno en la que enriquezcan su cultura.

Será compromiso del docente brindarle al alumno con discapacidad las condiciones y herramientas adecuadas para el desarrollo pleno de sus capacidades y potencialidades; su razón y su sensibilidad artística de su cuerpo y de su mente, de su formación valoral y

social de su conciencia ciudadana y ecológica, ahí deben aprender a ejercer su libertad y su responsabilidad.

Pero el docente de grupo regular no esta solo ante el reto de la integración educativa, en este arduo camino deberá contar con el apoyo incondicional de la familia del alumno con discapacidad en este caso con ceguera.

### 2.3. El Papel de la Familia en la Integración del Alumno Ciego en el Aula Regular.

La familia al igual que la estructura educativa sufre muchas alteraciones al enterarse del nacimiento de un niño con discapacidad visual. En el seno familiar se dan una serie de desajustes, que llevan a la familia a una fuerte sacudida, que puede provocar incluso su desintegración, si no reciben algún tipo de apoyo. Cuando el nacimiento de un hijo no cubre las expectativas realizadas y por otro lado rompe con las ilusiones y fantasías que se habían generado durante el embarazo, se desploman los sueños y los deseos desaparecen es un niño al que no le contemplaba como parte de la familia, Cangelosi (2006).

Pallero, Checa, Díaz, Díaz, González, Calvo, Cacho y González (2003), hacen mención de las reacciones por las atraviesan los padres ante un hijo con discapacidad visual (debilidad visual o ceguera) los cuales se mencionaran a continuación:

- 1) Negación: Los padres inician un sin fin de visitas médicas buscando un nuevo diagnóstico.
- 2) Confrontación: Los padres culpabilizan a los servicios médicos o clínicos, por sentir que no se les brinda una solución y no aceptan el diagnóstico.
- 3) El desahogo Emocional: El llanto se hace presente durante toda esta primera etapa.
- 4) Huida: Donde se evade la situación, ausentándose del hogar evitando así afrontar la realidad.
- 5) Rechazo: Se hace evidente el rechazo de los padres para con el niño.

6) Búsqueda de Apoyo: Se busca ayuda en instituciones especializadas.

La experiencia de un hijo discapacitado siempre producirá en los padres reacciones emocionales opuestas. O superan la situación de un modo que puede causar admiración, considerada por los demás como heroica, o son incapaces de soportar la tensión generada y en ocasiones la pareja se desintegra. Son los padres suelen presentar depresión ya que se les dificulta mostrar su afecto. Las madres pasan por periodos de euforia y crisis, crean sentimientos de culpa y desarrollan una necesidad de exteriorizar sus sentimientos, Cangelosi (2006).

Se considera importante tener en cuenta este proceso de adaptación de padres y de hijo ciego, ya que una vez que éste se ha completado la familia está lista para brindarle a su hijo ciego oportunidades de vida dentro de un marco de equidad y de calidad. No existe un modelo de cómo ser padre de un niño con discapacidad visual, la enseñanza está inmersa en la relación padre-hijo. Pero es importante resaltar independientemente del tipo de padre que se sea (intencional, directivo o evasivo), deben aprovecharse los momentos que se pasan con el niño para participar activamente en la educación del mismo, Baker y Brightman, (2002).

Cuando la familia se ha reestructurado y le da el lugar dentro de su estructura al hijo con discapacidad visual el ambiente familiar se torna tranquilo y agradable para todos sus integrantes, aunque este es solo un pequeño paso de los muchos que tendrán que dar de la mano de hijo.

Los padres siempre tendrán la duda de su quehacer como padres, ya que se tiene la errónea idea de que los profesionales son los que están preparados y manejan los conocimientos para atender a sus hijos, ya que ellos solo son los padres de un niño discapacitado.

Toro y Bueno (1994), hace una serie de recomendaciones para padres o personas encargadas del cuidado de niños ciegos:

- Evitar las manifestaciones de sentimientos de lastima, culpa, dolor, ansiedad, temor, entre otros.
- Brindarle al niño un sitio cómodo donde pueda satisfacer sus necesidades básicas y desarrollar su independencia y responsabilidad.
- Proporcionar las herramientas necesarias para desarrollarse de manera independiente.
- Favorecer su autonomía, libertad de movimiento y de integración a grupos.
- Cooperar con los profesionales de la educación, mostrando interés en los avances del niño y atendiendo las sugerencias del docente.
- Supervisar tareas y animarlo.
- Compartir información sobre la deficiencia visual de su hijo,
- Participar en las actividades que el docente programe.

En la actualidad es el padre apoyado por los profesionistas quien determina y con expectativas positivas, el futuro del niño, a la vez en esta nueva era se les exige reconsiderar sus responsabilidades, es decir el niño con discapacidad requiere que padres y maestros reconsideren lo que implica ser padre y maestro.

Está comprobado que un hijo con discapacidad visual, ya sea congénita o adquirida, genera dos situaciones muy especiales dentro del seno familiar:

- a) El acrecentamiento de la intensidad de los vínculos.
- b) La desorganización del sistema vincular existente, Mon y Pastorino (2006).

Los vínculos que se generen en el interior de la familia, serán determinantes para modificar el sentir comunitario y acabar con la resistencia social, propiciándole al niño con discapacidad visual la oportunidad de desarrollar una vida dentro de los parámetros más normales y de calidad posibles.

Para todos los niños en edad escolar la familia juega un papel importante, ya que es a través de esta que el niño establece lazos sociales de vital importancia para su inserción en una sociedad de la cual forma parte, quedando de lado sus diferencias.

2.4. La Escuela Regular preparada para recibir a un Alumno Ciego.

Como se describió al inicio de este capítulo la atención a la diversidad educativa ha sufrido muchos cambios desde su institucionalización, hasta nuestros tiempos, es imposible negar su evolución, en la que se ha buscado siempre posiciones más adecuadas a los principios de normalización e integración.

Es importante, analizar las condiciones y características que le abren camino a una institución escolar a la capacidad de respetar, valorar y educar a todos sus alumnos independientemente de la diversidad, Ainscow (1995), Fulcher (1989), Illa (1996) y Stainback (1992) (citados en Porras, 1998).

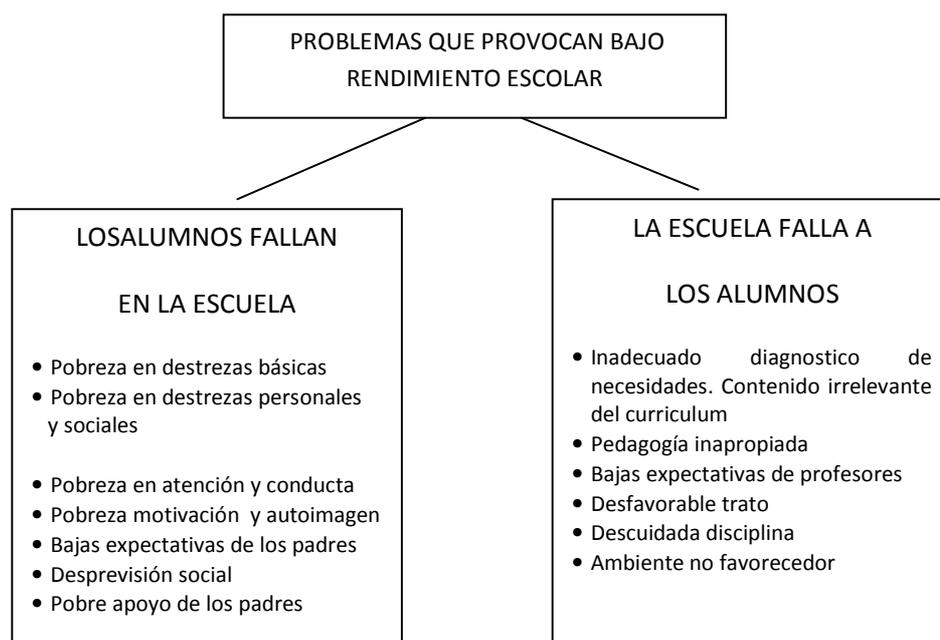
La integración educativa requiere la participación comprometida de padres, niño con necesidades educativas especiales, comunidad escolar y autoridades, pero una vez que la escuela regular abre sus puertas, para recibir a un niño con discapacidad visual (débil visual o ciego), en sus aulas, la integración educativa apenas da inicio.

Es conveniente considerar que el proceso de integración Educativa va a requerir necesariamente de modificaciones organizativa, en la institución y en el aula. Tomando en cuenta “el paradigma competencial, según el cual todas las personas por diferentes que sean, tienen posibilidades educativas, posibilidades a las que responder en cada una de las facetas en las que se desarrolla la vida del ser humano: cognitiva, afectiva, social y ética, y en respuesta a estas necesidades, se plantean las necesidades y fundamentos de una escuela capaz de atender en su seno a cualquier sujeto de educación”, López (1996, citado en Porras, 1998).

Balcázar (2006), se refiere a una escuela de la siguiente manera: Una escuela digna, segura y cómoda para todos debe reunir ciertas características. En la actualidad se utiliza el

concepto de diseño universal para referirnos a aspectos como accesibilidad y asistencia tecnológica entre otros.

Al referirnos a una escuela integradora surgen muchas interrogantes, relacionada con la mejor elección de una institución, que métodos deberá utilizar, como deberá estar organizada, la flexibilidad de su currículo permitirá el acceso de niño discapacitado visual (débil visual o ciego) al objeto de aprendizaje. Pese a estas disyuntivas son las escuelas las que tiene que posibilitar una educación de calidad, sin excepciones apoyándose en el diseño y desarrollo de actividades tanto curriculares como de organización, interna.



Esquema 2.3. Muestra los principales problemas que pueden ser causa de bajo rendimiento escolar, Porrás (1998, pág, 172).

Es importante resaltar que la integración educativa puede ser considerada como una estrategia que favorece la participación del alumno con necesidades educativas especiales y sus familias en los asuntos de la comunidad escolar y en las aulas, aspecto que es muy importante, ya que pretende conceptualizar al niño con discapacidad visual, como un ciudadano de plenos derechos, alejado de los paradigmas que lo etiquetan como paciente, deficiente o dependiente de servicios especializados, Glen (1985, citado en Fortes 1994).

Fortes (1994), divide en dos aspectos la participación de los niños con necesidades educativas especiales en lo que se considera a los discapacitados visuales, siguiendo el esquema propuesto por Doyle en el año 1985.

- 1) Estructuras sociales de participación; en este espacio se expone a los alumnos a la visita de la comunidad, para que tengan contacto con sus integrantes, y facilitando el intercambio de experiencias comunicativas afectivas y lingüísticas, posibilitando la participación activa de los niños integrados en la escuela y en el aula.
- 2) La participación en la cultura, del aula y en tareas académicas, se abordan la diversidad de tareas académicas, generadas por la cantidad de alumnado integrado, la diversidad y gravamen de cada problema.

El objetivo principal de la enseñanza de los alumnos con necesidades educativas especiales en las escuelas regulares, es proporcionar al alumno discapacitado un nivel de competencias en destrezas básicas y equiparles con información específica, para que lleguen a participar en las lecciones generales, atender su situación especial.

En el caso del alumno ciego, tardaran en desarrollar sus destrezas motrices lo que exige una práctica docente dinámica e innovadora para motivarlos y hacerlos participativos, Hegarty, Hodgson y Cleunies- Ross (1994).

En una escuela integradora, ya no se trata de adaptar a los sujetos a los métodos de enseñanza si no de acercar la enseñanza a los alumnos con algún tipo de discapacidad adaptando y modificando los métodos de enseñanza. Actualmente ya no se admite un doble sistema educativo, que propicie la exclusión, es el momento idóneo para reflexionar que se puede hacer para que la educación sea de calidad y para todos, Tyne (1993, citado en Porras 1998).

Una escuela integradora deberá considerar, la diversidad social en la que vivimos, Balcázar (2006).

- Diversidad dimensional.- Todos tenemos distintas medidas
- Diversidad Motriz.- Todos nos movemos en forma distinta.
- Diversidad cognoscitiva.- Todos entendemos en forma diferente.
- Diversidad Perceptual.- Todos percibimos nuestro entorno de distintas maneras.

Para cumplir con su doble labor, por un lado la socialización y por otro la transmisión cultural. “La escuela de final de siglo XX requiere de una transformación radical” Pérez (1994, pág. 62, citado en Porras 1998 pág. 173). Dicha transformación ha de llevar a la adaptación del curriculum para hacerlo accesible para todos. El derecho a una escuela obligatoria y gratuita, la diversificación de métodos y ritmos de enseñanza de tal nivel que los alumnos con conceptos pobres y procesos de socialización con deterioros puedan incorporarse al proceso de recrear, vivir, reproducir y transformar dicha cultura.

Ya mencionamos que la integración requiere de modificación en la forma en la que se encuentra organizada la escuela regular y al interior de sus aulas. A continuación se mencionaran algunos aspectos que deben sufrir modificaciones para que la integración educativa de las personas con discapacidad visual (ciegas), se lleve a cabo correctamente, buscando cubrir las demandas de los alumnos con discapacidad visual.

- a) Los Profesionales: Profesores de aulas regulares y profesores de educación Especial.

Los profesores son un recurso esencial en la integración educativa no solo por sus técnicas profesionales sino también por el tipo de personas que son y sus aportaciones al currículo, Brennan (1998).

Para autores como Palacios (1987), García y de la Cruz (1985) (citados en Porras 1998), hacen hincapié en que cuando la actitud de los profesionales de la educación muestra rechazo a la integración, tal actitud afecta a las experiencias educativas de los niños y niñas con discapacidad visual, así como sus actitudes y perspectivas con respecto a los apoyos que puedan recibir.

“Es por eso que pensamos que es posible una integración, tan solo en aquellas institución escolar que posea las condiciones necesarias para hacerlo: deseo participar del proyecto, posibilidad de sostenerlo porque cuenta con docentes interesados; contar con grupos escolares que pueden enriquecerse y enriquecer al niño ingresante”, Borsani y Gallicchio (2000, pág. 36).

- b) Adaptaciones Curriculares.

El curriculum para alumnos con necesidades especiales deberá de considerarse conjuntamente la forma en la que está organizada la escuela, ya que esta la que determina si es posible cubrir curriculum especial o modificado, Hegarty, Hodgson y Clunies Ross (1994).

“Las adaptaciones curriculares podríamos definirlas como las modificaciones que son necesarias para realizar en los diversos elementos del currículo básico para adecuarlos a las diferentes situaciones, grupos y personas para las que se aplica”, Garrido (2001, pág. 54).

Un currículo flexible debe permitir adaptaciones que le permitan atender a la diversidad, es importante tener en cuenta la manera en la que se realizan las adaptaciones curriculares y la forma en la que afectarán a la población de los centros educativos, las aulas y a los diversos alumnos, (ver esquema 2.4).

Los alumnos con discapacidad visual (ceguera), deben aprender técnicas especiales adicionales para superar su discapacidad, aprender a usar el equipo especial de registro o desplazamiento. Son capaces de seguir un currículo normal, Brennan (1998). Es importante mencionar que los niños ciegos les toma más tiempo desarrollar un trabajo escolar, adquirir destrezas de movilidad y destrezas de la vida cotidiana, Hegarty, Hodgson y Clunies- Ross (1994).

Las adaptaciones curriculares que se realizan para trabajar en las aulas regulares con integración de niños con discapacidad visual deben tomar en cuenta que ellos, no pueden ver las formas de expresión cultural, pero por contraposición pueden hacer representaciones mentales utilizando el tacto y el oído. Por lo que la percepción de expresiones será mediante el tacto; de esta manera los invidentes aprenderán y adquirirán formas y expresiones corporales, Garrido (2001).

El niño ciego no podrá hacer uso de la lecto-escritura convencional, la cual será sustituida por el sistema Braille, que le permita redactar y leer diversos textos, Cangelosi (2006).

A la par no podrá leer lo que se anote en el pizarrón, ni láminas u otro, material impreso, por lo que el docente deberá buscar e innovar estrategias para solventar estos contratiempos utilizando materiales especiales para realzar, formas y figuras como son: hilo, estambre y a la vez hacer uso de material concreto.

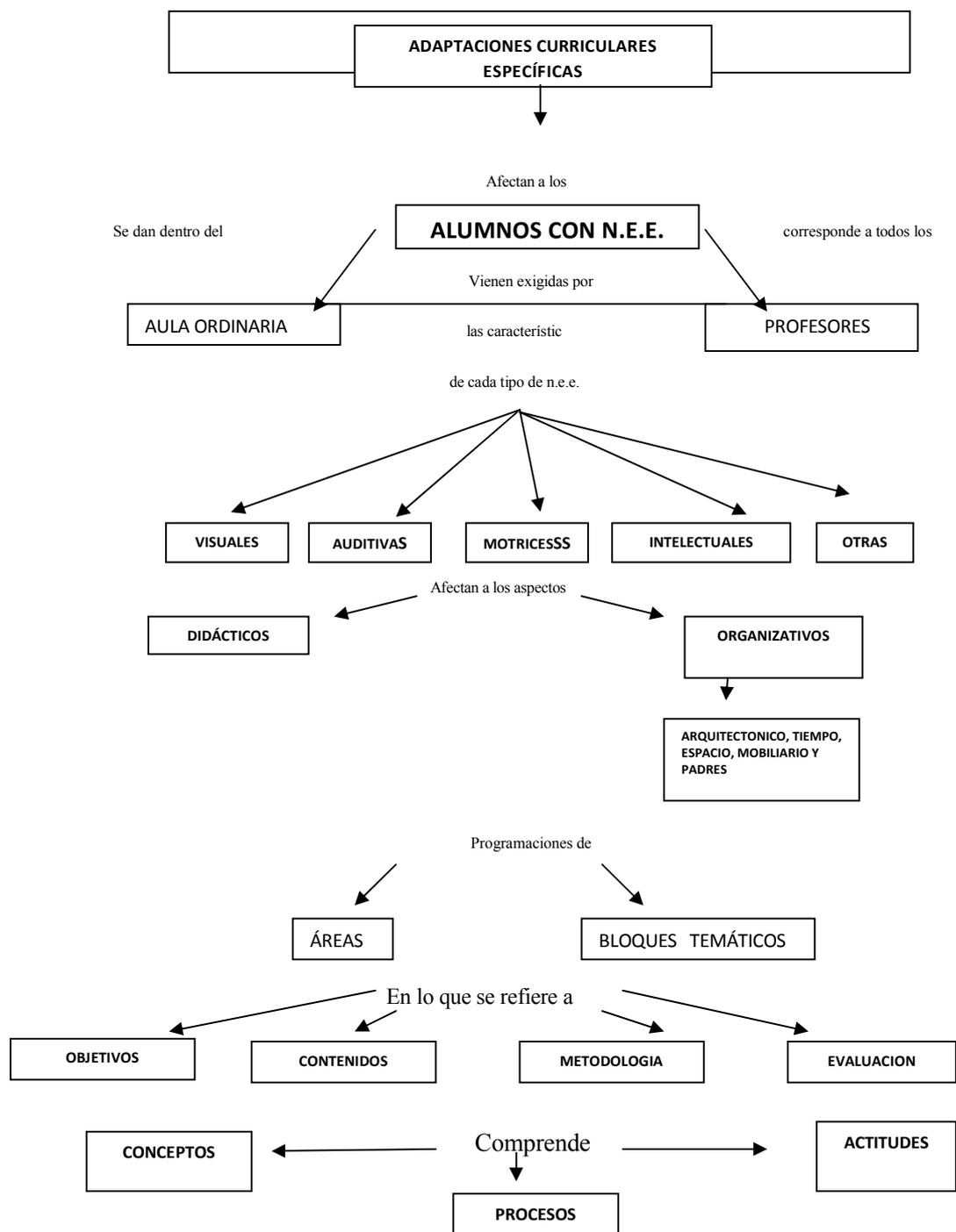
c) Adaptaciones Arquitectónicas (infraestructura).

En los centros educativos regulares en los que cursan sus estudios alumnos con necesidades educativas especiales derivadas de la ceguera deben contar con una configuración arquitectónica adecuada, Garrido (2001).

Las escuelas que cuentan o vayan a dar servicio a alumnos con discapacidades visuales deberán determinar una ruta de acceso hacia el salón y demás espacios que el alumno ciego pueda desplazarse con ayuda de un guía. Un área libre de obstáculos permitirá una mejor y mayor movilidad y autonomía. Cuando nos referimos a obstáculos nos dirigimos a escolares, muros, bancos, papeleras, Garrido (2001).

De ser necesario se deberán construir rampas que permitan la circulación, con bastón, guía de algún compañero, con perros guías y otros mecanismos utilizados para la movilidad, Balcázar (2006).

Es importante recordar que con estos aspectos se busca que el alumno con discapacidad visual (ceguera), llega a ser independiente dentro de su centro escolar, lo que lo llevara a sentirse parte de él.



Esquema 2.4. Muestra la forma en la que las adaptaciones curriculares afectan al niño con n.e.e., al personal de las instituciones y la organización y estructura de la escuela regular, Garrido (2001, pág. 131).

## 2.5. El papel del Psicólogo en la Integración del Alumno Ciego a la Escuela Regular.

Como hemos podido observar la integración del alumno ciego al aula regular, es un proceso largo y complicado donde la participación de los involucrados debe ir acompañada de un equipo, especializado que guíe, las formas de enseñanza así como la manera en la que se involucra al alumno con discapacidad visual en las actividades escolares.

Toro y Bueno (1994), hacen referencia a este trabajo de la siguiente manera:

“La intervención educativa con alumnos de baja visión y ciegos ha de ser aprobada desde una perspectiva multidisciplinaria que abarque, una vez conocido el diagnóstico oftalmológico las correcciones ópticas oportunas, la valoración de aspectos como el comportamiento visual si hubiese resto, el nivel psicopedagógico y la previsión de recursos humanos y materiales. Por ello, se hace necesaria la actuación coordinada de psicólogos, pedagogos, profesores y trabajadores sociales especializados en la deficiencia visual grave y en su tratamiento psicopedagógico, técnicos en orientación y movilidad e instructores tiflotécnicos”, (pág. 282).

El trabajo multidisciplinario en la integración permitiría atender de manera integral las necesidades de los alumnos ciegos y a la vez brindara apoyo a la familia, a la comunidad escolar y al profesor de grado. Dicho apoyo ira encaminado a dar solución de manera pronta y creativa a los retos que se presentaran durante el proceso.

Si se concibe la educación como el conjunto de actuaciones que permiten la socialización y el desarrollo de las niñas y niños en el mundo que los rodea; las ciencias de la educación son todas aquellas que desde distintas perspectivas abordan a la educación como objeto de estudio, Fernández y Sarramona (1987, citados en Porras 1998). Se puede considerar a la educación como un concepto que considera hechos y realidades, actividades y procesos,

relaciones y tecnología, así como efectos y resultados. Además es importante mencionar que la acción educativa en la que se incluye la integración educativa puede realizarse desde entornos pedagógicos y no pedagógicos desde ciencias educativas o desde otras ciencias relacionadas con la Salud o Leyes, Porras (1998).

En este sentido y tomando en cuenta la diversidad de situaciones de aprendizaje que se pueden llegar a presentar la preparación profesional debe estar encaminada al trabajo cooperativo e interdisciplinario. Dicha formación debe permitir que se integre un grupo de trabajo que debe ayudar a solventar las exigencias pedagógicas que van más allá de colaboración entre profesores de aula regular y el profesor de educación especial sino principalmente entre distintos especialistas, como son: físico terapeutas, médicos pedagogos y psicólogos, López y Guerrero (1996).

Por interés particular retomaremos la función y la labor que el psicólogo, como profesionista que conoce el desarrollo humano y procesos de cognición. Para algunos individuos la educación es transmitir la ideología de la cultura y un manejo de conocimientos y habilidades. Para otros la educación promueve ante todo un desarrollo óptimo de la potencialidad humana para el desarrollo y el logro y no solo considera las capacidades cognitivas, sino también en lo referente a metas y el ajuste de la personalidad, situación íntimamente ligada a quehacer diario de un psicólogo en una institución educativa, Ausubel, Novah, y Hanesian (1996).

El psicólogo involucrado en la integración educativa debe ser un profesional preparado y especializado en dicho campo y siempre deberá tener en cuenta las funciones que realizara el, como profesionista y los demás integrantes del equipo multiprofesional. Dichas funciones se mencionaran a continuación:

## Funciones del Psicólogo.

1. La detección (determinación de la deficiencia visual grave o no, previo informe del oftalmológico)

El psicólogo debe ser capaz de identificar cualquier alteración visual que un niño presente, siempre y cuando esta se pueda percibir a simple vista como son:

Secreciones anormales, aumento o disminución del tamaño de los párpados, enrojecimiento, pigmentación entre otras.

2. Valoración del comportamiento visual.

Relacionado con aspectos como: enfocar objetos a distancia prudentes, identificación de colores y tamaños diferentes

3. La valoración psicopedagógica. Debido a su formación profesional el psicólogo cuenta con los recursos para realizar evoluciones de distintos aspectos de la personalidad y desarrollo de personas con discapacidad visual, utilizando diversas herramientas. A partir de los resultados obtenidos se hará una valoración general del individuo.
4. La propuesta de intervención, el asesoramiento y la orientación en materia específica a los profesionales implicados en el proceso de integración educativa, Toro y Bueno (1994).

Esta es una de las funciones más importantes que el psicólogo realizará ya que a partir de los resultados obtenidos de la valoración, realizará una serie de propuestas dirigidas a los padres, docente del grupo, e incluso al mismo alumno ciego en pro de la integración exitosa. A la vez apoyará al docente de grupo de aula regular a resolver dudas y le hará propuestas sobre la

manera en la que deberá abordar ciertos temas, o la forma en la que deberá de realizar ciertas actividades.

En los últimos años, se ha destacado la importancia que tiene el trabajo multiprofesional, en el proceso de integración educativa, dándole peso a la labor que realiza el psicólogo dentro de la institución y con la familia del alumno ciego, lo que genera un fuerte compromiso; como profesionales; para con la sociedad en general. Dicho compromiso implica preparación adecuada y de ser necesario especializada en el campo de la Educación Especial.

## 2.6. Asistencia Tecnológica.

De manera particular en nuestro país se ha llevado a cabo esfuerzos importantes para ampliar la cobertura de los servicios educativos, alcanzar la justicia y la equidad educativas, que son esenciales para lograr el desarrollo y la integración plena de todos los alumnos y alumnas, buscando avanzar en la construcción de una sociedad que se fundamente en el respeto y en la valoración de las diferencias.

Lo anterior ha desencadenado una serie de acciones dirigidas a revertir la desigualdad y discriminación y favorecer mediante los recursos, a la población que está en una situación de vulnerabilidad, tal es el caso de las niñas, niños y jóvenes que presentan necesidades educativas especiales, de manera particular aquellos que tienen algún tipo de discapacidad. En los últimos años se ha generado una serie de apoyos a los servicios de Educación Especial, con un solo objetivo que estos cuenten con recursos humanos, materiales necesarios para la orientación, apoyo y asesoramiento del personal directivo y docente de las escuelas de educación básica, que integran alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales, así como brindar atención directa a las familias y a las niñas y niños que así lo requieran, Balcázar (2006).

Como ya se menciona con anterioridad cada vez son más las escuelas de educación básica que se involucran en el proceso de integración educativa, lo que implica no solo recibirlos en la institución, sino realizar un cambio en la escuela como conjunto, que sin duda beneficiará a la comunidad educativa en general. A la par deben presentarse cambios en las políticas públicas educativas para lograr cambios en el funcionamiento de los centros educativos, sin embargo estos aspectos no serán suficientes si a la vez no hay un cambio de actitud en todos los actores involucrados en dicho proceso, Garay y Vaillard (2006).

Porras (1998, pág. 88), hace referencia al uso de distintas tecnologías de la siguiente manera: “La integración ha proporcionado un nuevo sentido a la educación, una mentalidad distinta, que encuentra coincidencias y que humaniza las nuevas posibilidades tecnológica. Precisamente la mentalidad hacia la integración y como orienta ésta las tecnologías, las tácticas y las estrategias pedagógico-didácticas es lo que debemos tomar como analizador, para reflexionar sobre el proceso de innovación que la mentalidad de la integración ha determinado y está determinando el ámbito de la ciencia de la educación”.

Estos cambios sociales, políticos, educativos y culturales generan una responsabilidad social para crear mejores y mayores oportunidades y proporcionar a las personas con discapacidad los apoyos que requieren, tanto naturales como materiales, para que puedan conseguir un grado de independencia que le permita acceder a la información y por consiguiente mejorar su calidad de vida.

A finales del siglo XX; un grupo de diseñadores estadounidenses, crea el concepto de Diseño Universal, que engloba tanto los aspectos de accesibilidad como los de Asistencia Tecnológica. Se debe destacar que los Diseños Universales son modificaciones que se hacen en entornos construidos, productos y servicios que usamos en nuestra vida diaria que deben estar disponibles para todos en igualdad, Balcázar (2006). Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, lo esperado sería que las escuelas que se construyan de ahora en adelante sean “diseñadas universalmente”, y que muchas escuelas actuales, sean acondicionadas, llegando a ser accesibles.

Es importante entender el concepto de accesibilidad como: “la combinación de elementos constructivos y operativos que permiten a cualquier persona con discapacidad entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con un uso seguro, autónomo y cómodo en los espacios construidos, en el mobiliario y equipo”, Balcázar (2006 pág. 18).

Se puede definir la Asistencia Tecnológica de la siguiente manera: “La Asistencia Tecnológica (AT), es cualquier objeto, equipo, sistema, producto, adaptación y servicio cuyo propósito es el suplir, aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de las personas con discapacidad para realizar todas aquellas actividades que de otra forma no podrían hacer”, Garay y Vaillard (2006, pág. 22).

La importancia del uso de la Asistencia Tecnológica en el proceso de integración educativa radica en que aumenta y facilita el desarrollo del alumno con discapacidad. Los recursos de Asistencia Tecnológica pueden ser usados por todas las personas que presenten algún tipo de discapacidad sin importar edad, sexo o severidad de la discapacidad.

El objetivo primordial de la Asistencia Tecnológica es el de proporcionar a la persona el acceso a todos los ambientes y que logra alcanzar su autonomía, independencia, productividad, mayor participación y con ello, reforzar su autoestima.

Garay y Vaillard (2006), plantean una clasificación en categorías, de las Asistencias Tecnológicas que permiten atender adecuadamente a sus usuarios, quienes podrán hacer uso de una o varias de éstas, según sus necesidades:

\* Comunicación: Son equipos o recursos para personas con dificultades de comunicación oral o escrita, pueden ser a) alternativos, comunicadores con voz digital, la pantalla de contacto y el sistema infrarrojo y b) aumentativos, uso de signos manuales y gráficos, el sistema Morse y la escritura.

\* Posicionamiento y movilidad: Recursos que le permiten moverse en su ambiente, viajar, trabajar y divertirse, elevando su calidad de vida. Permiten que la persona con discapacidad logre una buena postura, facilita la manipulación de materiales, el cuidado personal, el estudio y el trabajo. Algunos de estos recursos son: Sillas de ruedas con interruptores, bastón con sensores en el caso de discapacidad visual, mobiliario adecuado.

\* Actividades del diario vivir: Son equipos que apoyan el desarrollo de actividades habituales como vestirse, bañarse, cocinar, comer, aseo del hogar, entre otros. Para esta categoría los utensilios tienen mangos largos, vibración o luz.

\* Juego adaptado o recreación: Son adaptaciones que permiten manipular juguetes, realizar deporte. Se consideran juguetes con interruptores, pelota de balines y otros tipos más.

\* Acceso a computadoras: Las adaptaciones les permiten a las personas con discapacidad hacer uso de computadoras, mediante programas de reconocimiento de voz, salida de información en sistema Braille, recurrir al relieve.

\* Ayudas sensoriales: Su objetivo es compensar la disminución de habilidades visuales y auditivas, utilizando el desarrollo de habilidades de orientación de movilidad y táctiles, facilitar el manejo de información impresa. La desventaja de estos recursos es que solo se consiguen por importación y son el su mayoría de alto costo, tal es el caso de las impresoras en sistema Braille, amplificadores de imágenes, Toro y Bueno (1994).

\* Modificaciones estructurales al hogar y área escolar: tiene como finalidad posibilitar la accesibilidad al entorno y superar las restricciones físicas, los riesgos por áreas no seguras. La creación de rampas, el alto de la cama, la ubicación de los muebles de baño, el ancho de

las puertas, altura de sillas. Esto no lleva al Diseño Universal, considerando entornos diseñados para todos, sin necesidad de adaptar.

\* Aprendizaje: Hace referencia a los recursos y estrategias para afrontar problemas relacionados con la lectura, escritura, matemáticas, organización, memoria y atención, se recurre a la adaptación de objetos de trabajo escolar.

Un alumno ciego podrá hacer uso de los recursos de Asistencia Tecnológica antes mencionados, pero debido a su tipo de discapacidad hará uso de recursos diseñados de manera exclusiva para superar su discapacidad, tal es el caso de: a) Braille hablado, pequeño aparato que crea archivos, es calculadora y reloj, b) Línea Braille, dispositivo que permite al ciego la lectura de información de una pantalla, c) Máquina Perkins, cuya función es la de una máquina de escribir convencional, d) Libro hablado, Magnetófono grabador y reproductor adaptado, e) Optacón, aparato portátil que permite al ciego el acceso a la lectura de un texto impreso en tinta ya que transforma cada signo en vibraciones, Toro y Bueno (1994).

Como podemos observar los recursos de Asistencia tecnológica con los que se cuenta para lograr que el alumno ciego trabaje y desarrolle competencias en las aulas regulares a la par de sus compañeros videntes, son muchas, pero no es suficiente con conocerlas hay que hacer uso de éstas, ya que de ellas depende que el proceso de integración educativa no sea una carga pesada para el docente de aula regular ni para el niño con discapacidad visual (ciego).

Una escuela regular con la capacidad de asumirse como integradora de la diversidad, es el origen de una sociedad democrática, pluralista y socializante. Buscará fomentar en una

sociedad tan diversa, la aceptación de esas diferencias y la heterogeneidad de sus integrantes, propiciando una sociedad avanzada y de ideas fuertes y maduras.

Tal es el caso de la alumna, Adriana Conde López, niña de 9 años en proceso de integración educativa. En su caso el uso de los recursos de Asistencia tecnológica ha facilitado el desarrollo de actividades escolares, tanto académicas, como de esparcimiento y de participación activa en eventos especiales, obras de teatro, bailables y exposiciones. Por lo que se ha considerado importante hacer mención del camino que ha seguido, para integrarse a la escuela regular, esta situación será abordada en el siguiente capítulo de este trabajo, donde se planteará su trayectoria educativa y clínica, así como los retos a los que se a enfrentado.

## CAPITULO 3

### CASO DE UNA ALUMNA CIEGA Y SU PROCESO DE INTEGRACION AL ESCUELA REGULAR.

Como hemos observado a lo largo de los capítulos anteriores, las personas con alguna discapacidad siempre se encontrarán en desventaja cuando son comparadas con personas socialmente denominadas “normales”. Una alumna o alumno con discapacidad visual (ceguera o debilidad visual), tendrá que hacer frente a un sin fin de retos a lo largo de su formación educativa. Estos alumnos requieren necesariamente de modificaciones tanto en los métodos de enseñanza, como en la infraestructura de las instituciones. Un alumno ciego se apropiará del aprendizaje de manera diferente y haciendo uso de diversos instrumentos y estrategias diseñadas para permitirles la comunicación escrita, la resolución de problemas matemáticos, la participación en actividades culturales y sociales como bailables, obras de teatro, entre otras. Es importante destacar que los alumnos con discapacidad visual (ceguera o debilidad visual), tiene un rendimiento y aprovechamiento a la par de sus compañeros videntes.

#### 3.1. Características Generales.

Alumno (a): Adriana Abigail Conde López.

Fecha de nacimiento: 31 de Diciembre del 1999.

Edad: 8 años

Domicilio: Av. 5 de Mayo Lt. 7 Col. Chamizadito.

Escuela Primaria: “TULPETLAC”      CCT: 15EPR2775V      Z.E. P042/03

Grado Escolar: Tercero.

Nombre del padre: Abigail Conde López.

Edad: 31 años.

Ocupación: Comerciante.

Nombre de la madre: Irene López

Edad: 43 años.

Ocupación: Comerciante.

### **Apariencia Física:**

Es una alumna que representa una edad física acorde a la edad cronológica, es de estatura baja, complexión delgada, tez morena clara, tiene boca pequeña, frente pequeña, prótesis bilateral de color café claro, cabello negro ondulado y largo. Presenta una marcha alternada con coordinación, ritmo, no presenta problemas motores al desplazarse.

### **Evaluación:**

Se realizó una evaluación con el propósito de visualizar los avances del alumno y de establecer a la vez un plan de trabajo para el próximo ciclo escolar.

La profesora responsable del grupo determina que la alumna y ella misma deben de recibir atención del servicio de Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), debido a la discapacidad visual que presenta la alumna, esta situación se confirmó ya que debido al tipo de discapacidad visual que la alumna presenta necesita adaptación de material, curricular y sensibilización de sus compañeros.

Presenta ceguera congénita bilateral, sin alteración en el área cognitiva. Actualmente se le han aplicado evaluaciones de aprendizaje, lenguaje y algunos test psicológicos, en los cuales se han obtenido resultados en parámetros normales. Sin embargo dado su discapacidad la atención del equipo de Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), es necesaria.

Técnicas e Instrumentos aplicados:

- Hoja de detección.
- Observación individual.
- Caracterización del aula.
- Pruebas pedagógicas.
- Evaluación de lenguaje.
- Entrevista a la madre de familia, (tutora).

### **Desempeño escolar:**

La niña ha estado en constante observación desde que ingreso a la institución y se han realizado por diferentes especialistas y se ha determinado lo siguiente:

- ° No presenta problemas de raciocinio y análisis.
- ° Presenta un buen nivel de comprensión a excepción de dibujos y figuras.
- ° Muestra disposición para realizar las actividades planeadas.
- ° La psicóloga refiere un alto grado de aceptación entre los compañeros de grupo.

- ° Trabaja en cuadernos especiales y utiliza el Braille.
- ° Utiliza libros de texto en Braille.
- ° Tiene facilidad para entablar una conversación con sus iguales y profesores.
- ° Existe una buena relación docente alumna.

El apoyo recibido dentro del salón tanto de la profesora como de los compañeros ha sido beneficioso. Es una niña amable con los demás alumnos, sin problemas de interacción, pese a sus características físicas es entusiasta y atenta.

Las actividades académicas las realiza con ayuda de su profesora, tanto las descriptivas como las que se relacionan con movimientos particulares (pasos de baile).

La familia de Adriana se ha manifestado con mucho interés ante el trabajo que se realiza, en algunas ocasiones apoyan con la transcripción del Braille o la elaboración de algún tipo de material en alto o bajo relieve.

### **Desarrollo motor:**

La alumna muestra movimientos coordinados en ocasiones arrítmicos, debido a que aun no tiene el conocimiento de que debe hacer para reproducirlos correctamente.

Se desplaza independientemente por la escuela a excepción de cuando hay mucha gente, debido a que aún no hace uso de bastón, para mejorar su movilidad en lugares abiertos.

**Área comunicativa:**

En el nivel pragmático existe una buena intención comunicativa con iniciativa, conversación coherente y fluida, respeta turnos, su discurso es narrativo, con un vocabulario basto para su edad. Adriana maneja adecuadamente componentes sintácticos en oraciones simples y compuestas, en el nivel fonológico hay articulación correcta en función de cada palabra u oración, habla espontáneo, existe un buen nivel de comprensión verbal y presenta conducta comunicativa de norma oyente.

**Área de Adaptación e Inserción Social:**

- Ha logrado integrarse y formar parte del grupo.
- Existe buena relación entre la profesora y la alumna.
- Se le facilita entablar conversaciones y hacer amistades.
- Conoce al grupo de docentes y los reconoce por la voz.
- Realiza actividades en grupo sin sufrir frustración ni rechazo por parte de los demás niños.
- Cuenta y maneja su dinero.

**Aspectos Emocionales:**

Tiene una personalidad bien estructurada, las habilidades de independencia y auto cuidado están desarrollándose de acuerdo a su edad. Interactúa de manera adecuada con sus iguales y con los docentes de grupo. Esta conciente de que su condición es diferente al del resto de los alumnos pero no se muestra limitada para participar o desarrollar alguna actividad.

### 3.2. Historial Clínico.

En base a las entrevistas realizadas a la señora Carolina Conde, tía de la alumna y a la señora Hermelinda López, abuelita y tutora de la alumna, se pueden destacar los siguientes aspectos relacionados con el padecimiento de Adriana así como la atención médica que recibió desde muy temprana edad.

Ambas mencionan que la mamá de Adriana, Irene López; quien también es invidente desde sus primeros años de vida sin mencionarles la causa; en su primer matrimonio tuvo un hijo que murió de una enfermedad llamada “Retinoblastoma Bilateral”, que es un cáncer que destruye el interior del ojo, asegurándoles que no era hereditario ya que le habían realizado estudios para descartarlo.

Cuando el señor Abigail, invidente desde los 17 años a consecuencia de un glaucoma congénito, establece una relación con la señora Irene, ésta se embaraza de Adriana.

Cuando Adriana nació, no se le realizó ningún tipo de estudio, ya que según su mamá el cáncer de su hijo anterior no era hereditario. Pero cuando Adriana tenía 6 meses comenzaron a notar que el ojo derecho le brillaba y que no fijaba la vista. Al percatarse de esto la llevan inmediatamente al médico, en el Hospital General, donde les informan que la niña padecía de un retinoblastoma bilateral y que le tenían que enuclear su ojo de manera inmediata ya que corría el riesgo de salir de órbita y expandirse en su cerebro.

Así que le extrajeron su ojo por completo. Posteriormente le realizaron muchos estudios para descartar que el ojo izquierdo estuviera en la misma situación. En el ojo izquierdo encontraron dos Fibromas cancerosos, pero como eran muy pequeños tratarían de controlarlos con quimioterapia y en dos ocasiones trataron de quemar los fibromas con láser pero por desgracia fue inútil y le tuvieron que extraer en ojo izquierdo, aproximadamente a los dos años.

Es importante mencionar que la madre fue examinada por genética y le informaron que ella era la portadora del retinoblastoma. Fue hasta ese momento que la madre les comento que ella perdió la vista cuando tenía pocos meses de vida pero que no cuenta con un dictamen médico, así que no se sabe la causa de su ceguera.

Todos los tratamientos a los que fue sometida la niña se realizaron en el Instituto Nacional de Pediatría y pese a que ya perdió ambos ojos tiene que estar en observación ya que es propensa a desarrollar cualquier tipo de cáncer.

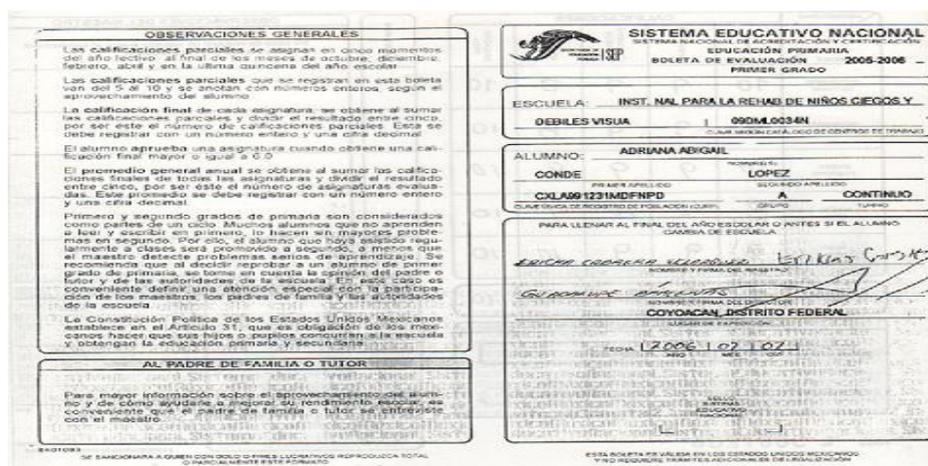
Cada 12 meses se le realizan un electroencefalograma y tiene que hacer una visita al oftalmólogo y oncólogo, para constatar que el cáncer no ha vuelto.

En la actualidad Adriana tiene un ritmo de vida normal para su edad y la familia confía en que sus visitas al médico sean cada vez más espaciadas y que el número de estudios que se le realizan disminuya. La niña vive con su abuela paterna, quien con ayuda de su hija se hacen cargo de la niña en todos los aspectos. Su papá trabaja gran parte del día y su mamá vive en Hidalgo, y solo la visita los fines de semana o Adriana pasa con ella algunos días de sus vacaciones.

3.3. Trayectoria Educativa.

Cuando el papá de Adriana perdió la vista a causa de un glaucoma congénito, que nunca se trató, tenía la edad de 17 años y cursaba el último grado de preparatoria. Al quedar ciego su madre lo apoya para que ingrese a una escuela para ciegos ubicada en Coyoacan, el Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales (INNCI). Cuando Adriana tuvo la edad necesaria para asistir a la escuela, el padre al estar consiente de las necesidades de la niña la inscribe en la misma escuela en la que estudio.

El Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales (INNCI), le brindo a la niña herramientas necesarias para comunicarse y realizar diferentes actividades académicas, como son el manejo del Braille para redactar textos, el uso del ábaco y de la caja de matemáticas para resolver problemas matemáticos, ubicación espacial con el apoyo de diferentes técnicas de desplazamientos, manejo del dinero, identificación de sonidos, uso del tacto para reconocer objetos o identificar sus características. Gracias a este apoyo la niña es independiente y su desempeño escolar en la actualidad es acorde a su edad. Curso hasta el segundo grado de primaria y obtuvo muy buenas calificaciones.



Formato. 3.1. Muestra la carátula de la boleta de primer año de primaria.

Debido a la ubicación del Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales (INNCI) que como ya se mencionó esta al sur de la ciudad y a la ubicación al norte de la casa de la familia de Adriana, la cual se ubica al norte (Ecatepec de Morelos), lo que implica dos horas y media de camino, razón por la que el padre de Adriana optó por inscribirla en una institución más cercana a su domicilio.

Así es como en el ciclo escolar 2007-2008, Adriana es inscrita en la Escuela Primaria Tulpetlac, ubicada en Santa María Tulpetlac, en el municipio de Ecatepec, en el tercer grado grupo "B".

Adriana fue recibida como un alumno más de la institución, se le asignó en un principio un lugar cercano a la puerta y un escritorio solo para ella tomando en cuenta el tamaño de su material, pero un vez que Adriana conoció la escuela y ubicó cada lugar se le asignó un lugar compartido con un compañero.

Cuando Adriana ingresa a la escuela se solicita el apoyo de las autoridades educativas correspondientes los cuales enviaron a la institución cuatro meses después, a un grupo completo de Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), quienes realizaron las evaluaciones pertinentes y en base a eso hicieron las recomendaciones que se consideraron pertinentes, como resultado de las distintas evaluaciones se puede mencionar lo siguientes:

#### Nivel de Competencia Curricular

##### ° Expresión Oral

La alumna tiene conceptos de español y los maneja bien, pero presenta algunas deficiencias ortográficas.

#### ° Lectura

Lee con eficiencia y con buena velocidad, pronuncia todas las palabras, solo le falta entonación.

#### ° Comprensión Lectora

Realiza todo tipo de análisis en sus diferentes variables, comprende el contenido e identifica por sus características los diferentes tipos de textos.

#### ° Escritura

Realiza diferentes tipos de textos, hace uso de mayúsculas y signos de puntuación.

#### ° Reflexión sobre la Lengua

Participa activamente, respeta turnos, discrimina los componentes de una oración, realiza descripciones.

#### ° Medición

Conoce y usa los diferentes instrumentos de medición (regla y metro). Realiza conversiones de la misma unidad de medida a menores o mayores.

#### ° Geometría

Conoce distintas figuras geométricas, obtienes perímetros y áreas. Identifica cuerpos geométricos por sus características.

### ° Eventos Especiales

La alumna es capaz de participar en eventos sociales como son, bailables, tablas rítmicas, exposiciones y otras actividades, siempre que se le den instrucciones claras y que se le indique que tipo de movimientos debe realizar. Participo en la Evaluación Nacional de los Logros Académicos de los Centros Escolares (ENLACE), con apoyo de un lector.

Como se puede observar el desarrollo educativo de Adriana ha ido a la par del resto de sus compañeros de grado y los propósitos de la curricula se han cubierto en un 90%, situación que ha requerido la participación y compromiso del docente de grupo, del docente de apoyo, de los familiares y de autoridades educativas.

Es importante que pese a que Adriana dejó de asistir al Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales (INNCI), ésta institución no la ha desatendido, ya que de manera periódica (una vez al mes), visitan la escuela para comprobar que se le esté dando un trato adecuado y de que este en condiciones óptimas dentro de la institución. Además de asesorar al docente de grupo sobre la manera en la que debe de desarrollar ciertas actividades y la manera en la que debe de trabajar ciertas temáticas dentro del aula.

**INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACIÓN DE NIÑOS CIEGOS Y DÉBILES VISUALES**

**ÁREA DE INTEGRACIÓN-SEGUIMIENTO PEDAGÓGICO**

Nombre del alumno: Adriana Abigail Conde López Grado y Grupo: 3° "B"  
 Prof. de grupo: Ady Lilia Díaz Castillo Fecha: 05-Mayo-2008  
 Profa. Itinerante: Berenice Mendoza Arate Ciclo escolar: 2007-2008

**Propósito de la visita:**

Dar seguimiento al aprendizaje escolar de la alumna, otorgarle las sugerencias necesarias, así como adecuaciones al material de trabajo que lo requiera.

**Eje temático o actividad:**

Lectura y Escritura  
 Ortografía y Redacción

**Aspectos que se deben mejorar:**

Su lectura - ritmo, signos de puntuación  
 Escritura - uso de mayúsculas, cambio de letras  
 Ortografía - b,v - h - c, s, z - g, j - mb, mp - nv -  
 acentuación de palabras, uso de signos

**Acuerdos y compromisos:**

Se dará seguimiento a un programa de lectura, el cual consistirá en leer un cuento cada semana que será adictado en el árbol, donde todos los días la niña deberá dedicar tiempo a la lectura con el objetivo de mejorar la ortografía de las palabras y su lectura. Cada lunes tendrá que entregar una redacción que contenga la expresión de lo aprendido de la lectura, expresando lo que le gustó y lo que no fundamentando su opinión, esta actividad permitirá trabajar su redacción y escritura, lo cual se le tendrá que revisar para marcar sus errores para que lo escriba correctamente mediante el ejemplo planteando un modelo. Así mismo se tendrá que trabajar cada semana una regla ortográfica que puede reforzarse con actividades extra que le permitan la práctica de las mismas. Poco a poco se estarán trabajando los aspectos que se deben mejorar, exigiendo la práctica de las actividades mencionadas.

Berenice Mendoza Arate  
 Firma Profa. Itinerante

Ady Lilia Díaz Castillo  
 Firma Profa. de grupo

Formato 3.2. Muestra un reporte de visita realizada por el personal del Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales (INNCI)

### 3.4. Retos del Docente del Aula Regular, ante la Integración Educativa de una Alumna ciega.

En capítulos anteriores nos pudimos percatar que la integración educativa es un proceso arduo y desgastante tanto para el alumno con discapacidad como para el docente a cargo de un grupo regular.

Se sabe que cada persona con discapacidad va a requerir de condiciones ambientales, métodos de enseñanza, material e infraestructura diferentes a las que utiliza el docente con un alumno con desarrollo físico y mental considerando como “normal” lo que genera en el docente una sensación de angustia ante el temor de no cubrir las necesidades educativas especiales.

De manera particular cuando el docente de un grupo regular se enfrenta al reto de Integrar a un alumno con ceguera, se sigue un proceso que concluye una vez que el alumno es aceptado por la comunidad escolar como parte de la misma.

En el caso particular de Adriana fue necesario que el docente y la institución reorganizaran su plan de trabajo. Al iniciar el trabajo con la Alumna ciega la docente se percató que su preparación profesional dista mucho de la realidad a la que se ve enfrentada. Es importante mencionar que la profesora de grupo contó con el apoyo y asesoría de una profesora de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), la cual es experta en el trabajo y manejo de personas ciegas.

La primera situación a la que la profesora de grupo tuvo que dar solución fue la ubicación y lugar que ocuparía la alumna en el aula. Fue muy difícil determinar cual sería el mejor lugar para que la alumna tuviera acceso fácil a su butaca y que de igual manera pudiera dejar el aula sin chocar con algún obstáculo que la pudiera dañar. La profesora de apoyo recomendó sentarla con el resto de los alumnos, cambiarla de lugar con cierta frecuencia,

para sensibilizar a los demás alumnos del grupo, en caso de sentarla con algún compañero, la profesora estuvo pendiente de que no se generara algún tipo de dependencia. Nunca se aisló a la alumna de los demás alumnos, ni tampoco se le colocó en el escritorio ya que de esta manera se frena la integración educativa.

Otra situación a la que la profesora de grupo dio solución fue la de facilitar el desplazamiento de la alumna en la escuela. La profesora se dio tiempo para realizar con la alumna recorridos por los distintos lugares de la Institución, como son: salones, sanitarios, dirección, biblioteca escolar, salón de cómputo, cooperativa así como por la salida y entrada de la escuela. Se hizo uso de las técnicas de desplazamiento mencionadas en el capítulo anterior. Se hicieron diferentes recorridos para mostrarle ubicación de cada sitio y la distancia que debía recorrer desde su aula. Una vez que la alumna conoció la escuela, se le dejó realizar recorridos sin apoyo de un guía e incluso las salidas al sanitario las hace sola.

La tercera situación y la que representó mayor problema para la profesora, fue la lecto-escritura del Sistema Braille. En este caso la niña ya maneja el Sistema de Braille, lo que dejó en desventaja a la maestra, la que con ayuda de la alumna y de la profesora de apoyo se vio en la necesidad de aprender el Sistema de lecto-escritura en Braille.

Otro aspecto que la profesora reconsideró fue el de los métodos de enseñanza para abordar determinadas temáticas, se recorrió al uso de material concreto para realizar comparaciones de tamaño y textura. Además que las actividades que involucraron esquemas requirieron de una descripción detallada y extensa.

A los materiales de mediciones se les realizaron ranuras para marcar los centímetros. A mapas y otros materiales impresos se les remarcó el contorno con estambre, silicón o plastilina, facilitando el reconocimiento al tacto. En los trabajos extra clase se solicitó el

apoyo de los familiares para transcribir diversos textos y agilizar así la calificación de trabajos a la profesora del grupo. En las actividades cotidianas se redujo la cantidad de trabajo, tomando en cuenta que la escritura en Braille es lenta y laboriosa.

En lo referente a las actividades físicas, la profesora le solicitó a Adriana siempre material adaptado, para realizar las actividades planeadas, se usó la pelota de balines, cascabeles en cuerdas, círculos de cartón, por mencionar algunos. La profesora mostraba los movimientos a Adriana y el ritmo de estos para que ella los pudiera realizar.

Otro aspecto que la profesora debió de tomar en cuenta en el trabajo realizado con Adriana fueron los elementos que se debían considerar como aspectos importantes para las evaluaciones bimestrales de la alumna, para lo cual se realizaron modificaciones a los procedimientos que normalmente se siguen. Para la aplicación de exámenes se requirió el apoyo de un lector que se encargaba de marcar las respuestas, que daba la alumna. En relación a las evaluaciones externas como fue la Evaluación Nacional de Logros Académicos de los Centros Escolares (ENLACE), donde se solicitó un lector de apoyo. Durante estas evaluaciones la docente trató de darle seguridad a la alumna explicándole que haría y que alguien estaría con ella.

Otra situación que es importante mencionar y que tiene que ver con la infraestructura de la escuela, es la de creación de rampas y señalamiento en Braille para facilitar el desplazamiento de la alumna en la institución. Así como sensibilizar a la población escolar sobre la incorporación de una alumna con capacidades diferentes a las del resto de la población escolar. Por último mencionaremos un aspecto básico en la aceptación de la alumna ciega por parte de los integrantes del grupo. Se buscó sensibilizar a los alumnos y padres de familia mediante diferentes técnicas que buscaron resaltar, la tolerancia y el apoyo a las personas que presentan condiciones diferentes a las nuestras.

sensibilizar a los alumnos y padres de familia mediante diferentes técnicas que buscaron resaltar, la tolerancia y el apoyo a las personas que presentan condiciones diferentes a las nuestras.

Es muy importante considerar que pese a que la integración es una obligación de las instituciones de educación pública, es poco el apoyo que dan las autoridades educativas.

Cuando Adriana ingreso no contaba con libros de texto en Braille del grado que cursaría, estos materiales llegaron meses después, lo que provocó que la niña se atrasara en ciertas actividades. En relación a las evaluaciones como lo fue la Evaluación Nacional de los Logros Académicos de los Centros Escolares (ENLACE), las autoridades educativas tenían ya conocimiento de que en la escuela se llevaba a cabo el proceso de integración educativa de una niña con discapacidad visual, sin embargo fue la misma institución la que previó que se dieran las condiciones adecuadas para que Adriana pudiera realizar dicha evaluación.

Integrar a un alumno ciego a la escuela regular siempre implicará un esfuerzo extra por parte del docente responsable del grupo, ya que será necesario dedicarle tiempo al alumno con discapacidad visual, sin restarle atención al resto de los alumnos.

### 3.5. Logros del Docente del Aula Regular con la Alumna con Discapacidad Visual.

Una vez que el docente se compromete con el alumno ciego y con su trabajo, las satisfacciones llegarán por sí solas.

Cuando se supera el sentimiento de compasión y sobre protección, que puede generar un alumno con discapacidad visual y aplicando lo mencionado en el apartado anterior, se puede culminar con un proceso de integración exitoso. Con Adriana se lograron los siguientes aspectos:

La alumna se puede mover dentro de su aula y fuera de ella con seguridad, haciendo uso de las técnicas de desplazamiento.

La niña participó en todas las clases de educación física y desarrollar las actividades sugeridas para los demás alumnos, haciendo uso de material adaptado.

Participó en una pastorela, durante el festival navideño de la escuela.



Figura 3.1. Muestra a la alumna con discapacidad visual, participando en un evento navideño.

Durante la aplicación de exámenes internos y externos, se utilizó en apoyo de un lector.

Participó en ceremonias cívicas, leyendo efemérides o dando algún tipo de información.

Durante el festival del 10 de mayo, participó en un bailable.

Fue sometida a la Evaluación Nacional de los Logros Académicos de los Centros Escolares (ENLACE), al igual que sus compañeros de grupo.

RESULTADOS DE MI HIJA(O) EN LA PRUEBA ENLACE 2008												
DATOS GENERALES						PRIMARIA						
C.I.T.: 15EPR2775W			Nombre del Alumno: CONDE LOPEZ ADRIANA ADIGAL									
Fófo: 15090402P08			Nombre de la Escuela: TULPETLAC									
CURP: CCLA091231MDFNPO00			Tipo de Escuela: GENERAL									
Grado: 3			Entidad: MEXICO									
Grupo: II			Municipio: ECATEPEC									
Turno: MATUTINO			Localidad: SANTA MARIA TULPETLAC									
PUNTAJE PROMEDIO Y NIVEL DE LOGRO OBTENIDO POR ASIGNATURA POR MI HIJA(O)												
ASIGNATURA	PUNTAJE El 50% de los alumnos que pasaron la prueba obtuvieron resultados iguales entre 200 y 300 puntos.	NIVEL DE LOGRO										
		INSUFICIENTE No realizó con los conocimientos y destrezas las habilidades de la asignatura evaluada.	ELEMENTAL Realizó algunas de las habilidades de las competencias y destrezas de las habilidades de la asignatura evaluada.	BUENO Alcanzó un nivel de dominio adecuado de las competencias y poses las habilidades de la asignatura evaluada.	EXCELENTE Posee un alto nivel de dominio de los conocimientos y las habilidades de la asignatura evaluada.							
ESPAÑOL	747				EXCELENTE							
MATEMÁTICAS	645				BUENO							
CIENCIAS	678				BUENO							
INFORMACIÓN DEL PUNTAJE PROMEDIO DE MI HIJA(O) Y DE OTROS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA, ENTIDAD Y PAÍS												
PUNTAJE PROMEDIO Y NIVEL DE LOGRO OBTENIDO POR MI HIJA(O) CON REFERENCIA AL PUNTAJE PROMEDIO OBTENIDO POR LOS DEMÁS ALUMNOS DE SU GRUPO, ESCUELA, ENTIDAD Y PAÍS, EN EL MISMO GRADO, ASIGNATURA Y TIPO DE ESCUELA.												
PUNTAJE	ESPAÑOL				MATEMÁTICAS				CIENCIAS			
	MI GRUPO	MI ESCUELA	ENTIDAD	PAÍS (Media Nacional)	MI GRUPO	MI ESCUELA	ENTIDAD	PAÍS (Media Nacional)	MI GRUPO	MI ESCUELA	ENTIDAD	PAÍS (Media Nacional)
MEXICO	747	747	854	848	648	750	822	822	678	678	814	808
PROMEDIO	610	606	517	518	492	490	515	514	478	482	480	480
MENOR	341	324	285	285	357	319	260	260	307	307	268	269
INFORMACIÓN DEL NIVEL DE LOGRO DE MI HIJA(O) Y DE OTROS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA, ENTIDAD Y PAÍS												
PERMITE OBSERVAR EL NIVEL DE LOGRO OBTENIDO POR MI HIJA(O) CON REFERENCIA AL NIVEL DE LOGRO OBTENIDO POR LOS DEMÁS ALUMNOS DE SU GRUPO, ESCUELA, ENTIDAD Y PAÍS, EN EL MISMO GRADO, ASIGNATURA Y TIPO DE ESCUELA.												
NIVEL DE COMENSAION	ESPAÑOL				MATEMÁTICAS				CIENCIAS			
	INSUFICIENTE	ELEMENTAL	BUENO	EXCELENTE	INSUFICIENTE	ELEMENTAL	BUENO	EXCELENTE	INSUFICIENTE	ELEMENTAL	BUENO	EXCELENTE
MI GRUPO	16.0	56.0	24.0	4.0	25.0	50.0	20.8	0.0	28.0	60.0	12.0	0.0
MI ESCUELA	22.2	48.0	24.4	4.4	31.0	42.9	21.4	4.8	26.2	64.3	9.5	0.0
ENTIDAD	17.5	47.3	32.4	2.8	20.2	48.9	27.5	3.5	27.8	53.4	18.7	0.1
PAÍS (Media Nacional)	18.3	44.7	32.0	4.0	22.1	43.8	27.4	6.5	29.4	50.1	20.3	0.2
CANTIDAD DE ACIERTOS DE MI HIJA(O) POR ASIGNATURA, TEMA Y CONTENIDOS QUE PRESENTARON EL MAYOR GRADO DE DIFICULTAD A NIVEL NACIONAL												
ESPAÑOL												
TEMA	NÚMERO DE ACIERTOS	CONTENIDO EVALUADO CON EL MAYOR GRADO DE DIFICULTAD										
COMPREENSIÓN LECTORA	33 DE 33	Identificar una expresión o frase tomada de una lectura, con lo que indica lo que se quiere decir o lo que significa lo contrario.										
REFLEXIÓN SOBRE LA LENGUA	7 DE 9	Identificar, en un cuento, el tiempo en que sucede una acción, acontecimiento o la acción de un actor.										
MATEMÁTICAS												
TEMA	NÚMERO DE ACIERTOS	CONTENIDO EVALUADO CON EL MAYOR GRADO DE DIFICULTAD										
NÚMEROS NATURALES	22 DE 28	Identificar el problema que puede ser resuelto por una operación de suma o de resta dada.										
NÚMERO FRACCIONARIO Y DECIMALES	2 DE 2	Identificar el nombre de la fracción que representa la unidad con denominador 2, 4, 8 relacionando con su representación gráfica, nombrarla en nombre al número de partes en que se divide el entero.										
GEOMETRÍA	5 DE 4	Identificar fracciones decimales que representen resultados de una partición o de un reparto de cantidades.										
LONGITUD Y ÁREA (CÁLCULO)	0 DE 0	Trabaja con circunferencias 2, 4, 8.										
TIEMPO Y TIEMPO (UNIDADES)	4 DE 5	Relacionar unidades de medida que miden la longitud de distintos objetos utilizando el centímetro como unidad de medida.										
MANEJO DE LA INFORMACIÓN	1 DE 1	Comparar y ordenar el peso de objetos conocidos usando fracciones de kilogramo (media kilo, cuarto de kilo) como unidades de medida.										

Formato 3.3. Muestra los resultados obtenidos durante la Evaluación Nacional de los Logros Académicos de los Centros Escolares (ENLACE).

Se logro una aceptación por parte de los alumnos integrantes del grupo que aún siendo

niños de corta edad se mostraron dispuestos a trabajar con Adriana y reconocerla como parte del grupo.

En el caso de Adriana, las condiciones internas y externas de la institución han favorecido el proceso de integración educativa. Pero se debe destacar el esfuerzo que han llevado a cabo la familia, la comunidad escolar, el docente de apoyo, el docente de grupo, el directivo y la misma alumna, por que este proceso sea gratificante para todos los involucrados, siempre con la intención que brindarle a Adriana las mejores condiciones para su desarrollo educativo.

Se debe destacar que trabajar con un niño con discapacidad visual en el aula, requiere que el docente de grupo cuente con instrumentos, métodos de enseñanza y herramientas necesarias para facilitar que el alumno se apropie del aprendizaje, tal es el caso del uso y manejo del sistema Braille, ábaco y de la caja de matemáticas, así como tener en cuenta las modificaciones y adaptaciones del material didáctico y de la misma aula. Por lo que se considera importante brindarle al docente los principios elementales para manejar dichas herramientas y realizar su labor de integración educativa, considerando las necesidades de los alumnos ciegos. En el siguiente apartado retomare los principios elementales para leer y escribir en Braille así como la funcionalidad de la caja de matemáticas.

## CAPITULO 4

### HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA PSICÓLOGOS Y DOCENTES.

Como hemos observado a lo largo de los capítulos anteriores, los alumnos con discapacidad, visual (ceguera o debilidad visual), requieren necesariamente de condiciones y metodologías diferentes para aprender y para realizar las actividades escolares cotidianas como son: la lecto-escritura, uso de operaciones básicas, resolución de problemas matemáticos, entre otras. En el caso de la lecto-escritura, se hace uso del sistema Braille, en el caso de matemáticas se utiliza la caja de aritmética y el ábaco numérico, razón por lo que se ha considerado importante mencionar en el presente capítulo tanto las características de cada uno como algunos aspectos metodológicos de su aprendizaje.

#### 4.1. El Sistema Braille.

De manera general los alumnos con defectos visuales tienen visión residual suficiente para leer y escribir, Castanedo (2002), menciona cuatro posibilidades que tienen las personas con poca visión para acceder al material impreso.

- “Algunos alumnos pueden recibir adecuadamente la imagen en la retina, simplemente acercando a los ojos el material de la lectura.
- Otra forma de aumentar la imagen en la retina es aumentando el tamaño impreso de la letra.
- Dispositivos ópticos, microscópicos o telescópicos, monoculares o binoculares.
- Los aparatos de lectura eléctrica aumentan el tamaño del material impreso por ejemplo: los lectores de televisión en circuito cerrado aumenta la imagen hasta 80 veces su tamaño real”, (pág. 268).

Como se puede notar los alumnos con baja visión pueden tener acceso a los materiales impresos tan solo con aumentar la letra; pero se debe mencionar que estos materiales y

herramientas para aumentar el tamaño de letras así como libros con letras más grandes de lo normal son muy escasos y costosos.

En los casos donde la visión residual es muy pobre o no existe se tiene que recurrir a sistemas de notación escrita que no requieren de la intervención de la visión. El sentido del tacto sustituye a la visión en el acceso de información escrita, por lo que se ha requerido realizar adaptaciones particulares al sistema de notación.

Por lo que es importante conocer el recorrido histórico de estas adaptaciones, Rosa y Ochaíta (1993).

Durante el año 1580, el español Francisco Lucas, presentaba a los ciegos letras del alfabeto romano reunidas en tablillas de madera, Ochaíta (1988, citado en Espejo, 1993).

En el año 1670 el físico italiano conocido como el padre Lana, escribió el libro *Prodomo overo saggio di alcune invenzioni nuove*, en el cual abordaba el tema de cómo un ciego de nacimiento puede aprender a escribir, proponía un sistema que consiste en localizar las letras por medio de puntos las letras iban encuadradas en una casilla, (Enciclopedia de Pedagogía, Psicología, 1997).

Posteriormente un joven francés llamado Valentín Haüy, precursor del Instituto de Jóvenes Ciegos en París, durante el año 1795, inventó el primer sistema de lectoescritura para ciegos, utilizando bloques de madera, parecidos a tarjetas, con letras talladas iguales a las de lectoescritura en tinta, Espejo (1993).

Sin embargo el antecedente más inmediato al Sistema Braille se desarrolló en un ámbito muy lejano a la educación. Un oficial del ejército francés Charles Barbier, diseñó un alfabeto en base a puntos, para poder ser leído de noche sin ser descubierto por lo que se le conoció como escritura nocturna. Estaba basado en letras reconocibles mediante el tacto, reproducidas por puntos, posteriormente se utilizó por los ciegos con el nombre de sonografía, Rosa y Ochaíta (1993).

Pero el paso más importante que se dio, para los ciegos tuvieron acceso a la palabra escrita lo dio el Frances Luis Braille (1809-1852). Ciego desde los tres años a causa de un accidente, aprendió a leer en el Instituto Nacional para Jóvenes Ciegos de Paris, Toro y Bueno (1994). El sistema de Barbier despertó su interés y utilizando su propia experiencia llegó a la conclusión de que reducir el número de puntos de 12 a 6 facilitaría su percepción por la yema de los dedos. Creo una célula o signo generador al que denominó cajetín, el cual es una estructura rectangular, formada por dos filas paralelas de tres puntos cada una. A cada uno de ellos le corresponde un número, Espejo (1993).

**SIGNO GENERADOR  
(CAJETIN)**

(1) ■ ■ (4)  
(2) ■ ■ (5)  
(3) ■ ■ (6)

Esquema 4.1. Muestra el signo generador utilizado en el Sistema Braille.

Fue así como Luís Braille creó un código en relieve, que permita que una persona ciega leyera el alfabeto, palabras, números, signos y notas musicales.

Luís Braille murió sin que su sistema fuese reconocido oficialmente. Ya que las autoridades educativas lo consideraron como un obstáculo para la integración educativa de los alumnos dejando de lado sus múltiples ventajas. Fue hasta el año 1918 que existe una unificación de la sonografía para la población de habla hispana. Della, Barca, Ortiz, Rodrigo y Roig (1987, citados en Toro y Bueno, 1994).

En la actualidad el braille es el sistema táctil más difundido y usado entre las personas ciegas. Cada letra se representa realizando combinaciones en la posición de los puntos, 63

diferentes posiciones permiten no solo la escritura del alfabeto sino también el uso de mayúsculas, números y signos de puntuación, Castanedo (2002).

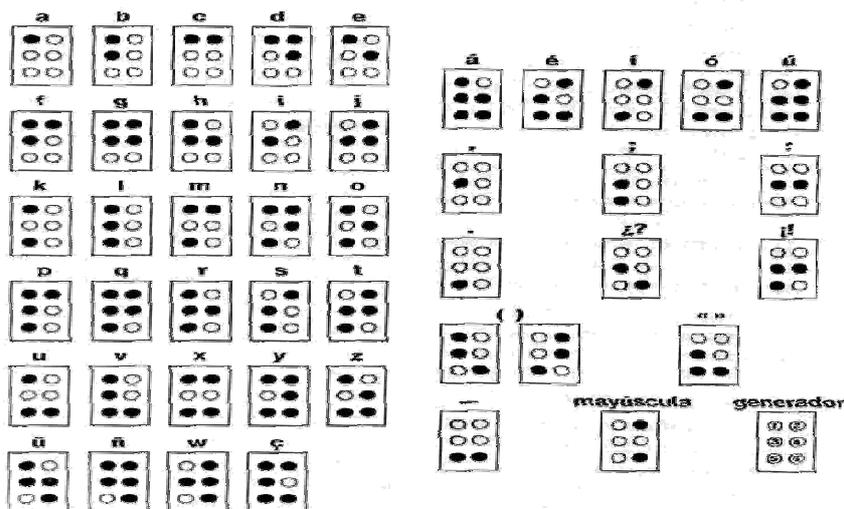
#### 4.1.1. Características del Sistema Braille

Toro y Bueno (1994), se refieren al Braille como: un sistema de lectoescritura táctil para ciegos, basado en la combinación de seis puntos en relieve, dispuestos en dos columnas verticales y paralelas de tres puntos cada una.

(1) ■ ■ (4)  
 (2) ■ ■ (5)  
 (3) ■ ■ (6)

Esquema 4.2. Muestra el cajetín o signo generador utilizado para la lecto-escritura en el Sistema Braille.

El total de combinaciones es de 63 lo que permite que además de las letras del alfabeto se puedan configurar, signos de puntuación, prefijos que señalan que los signos que siguen son números, letras mayúsculas incluso palabras en diferentes idiomas.



Esquema 4.3. Muestra la lista de los signos Braille en castellano, Toro y Bueno (1994).

La escritura en el Sistema Braille requiere de instrumentos para su escritura, todas están a disposición del alumno ciego para permitirle la lectoescritura.

- Regleta amarilla: es un instrumento que se usa en la enseñanza del braille durante los primeros años de la escuela. Consta de 10 espacios o cojinetes perforados con los seis puntos del signo generador, con buen tamaño para que el niño inserte en ellos clavitos, Toro y Bueno (1994).
- Regleta de iniciación al Braille. Consta de 12 cajetines, tiene alojados en los seis taladros de cada cajetín los puntos móviles, lo que permite vascular los puntos de una cara a otra de la regleta con un punzón, Toro y Bueno (1994).

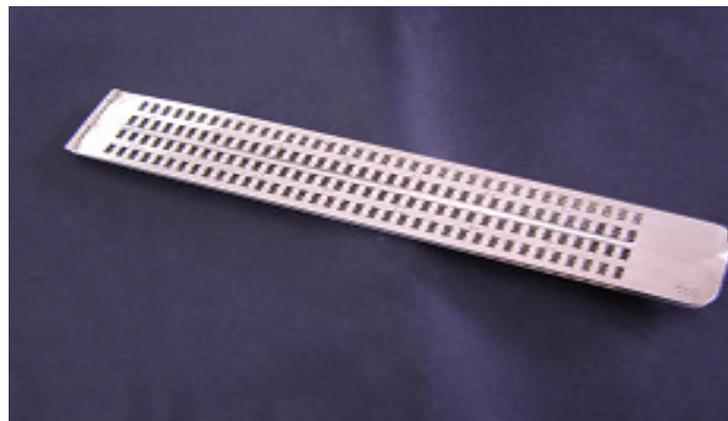


Figura 4.1. Muestra la regleta utilizada en el Sistema Braille.

- Pautas. Son instrumentos que están formados por una plancha metálica o de plástico del tamaño de una hoja, que contiene surcos horizontales y verticales. En la parte superior tiene una bisagra. Por los lados del marco se desliza la regleta, Espejo (1993).



Figura 4.2. Muestra una tabla utilizada para sostener la hoja.

- Punzón. Es una especie de lezna que se adopta a la forma y tamaño de la mano. Para escribir se apoya en el dedo índice y se sujeta entre los dedos pulgar y corazón, ejerciendo presión.



Figura 4.3. Muestra un punzón utilizado para la escritura en el Sistema Braille.

- Hojas: son Hojas de un tamaño y grosor superior al del papel estándar. Estas hojas suelen ser de dos tipos: 1) Una especie de cartulina fina que se puede perforar manualmente. 2) Un plástico llamado termotón, en el que los puntos sobresalen por aplicar calor, es muy utilizado para reproducir textos, Rosa y Ochaita (1993).



Figura 4.4. Muestra el tipo de cuaderno utilizado por los alumnos ciegos, para tomar apuntes y realizar resúmenes.

Como se puede observar el Sistema Braille, es una de las herramientas más importantes con las que cuentan los alumnos con discapacidad visual (ceguera o debilidad visual), ya que mediante su uso estos alumnos pueden realizar actividades parecidas a las que realizan los alumnos videntes dentro del aula, como lo son: tomar apuntes, realizar diferentes tipos de

texto, contestar cuestionarios, resolver pruebas de diferentes tipos de evaluación, realizar investigaciones y exposiciones entre otras.

#### 4.1.2. ¿Cómo enseñar Braille?

Anteriormente se realizó una descripción amplia del Sistema de Braille y se mencionó que es un sistema de lectoescritura táctil para ciegos basado en la combinación de seis puntos en relieve armados en dos columnas verticales y paralelas de tres puntos cada uno, Toro y Bueno (1994).

Una vez que se conoce el origen y los elementos que conforman este sistema de lectoescritura Braille sigue el aspecto más relevante del presente capítulo, el brindarle al docente herramientas para apoyar al alumno con discapacidad visual (debilidad o ceguera), que en este caso es la enseñanza del Sistema de Braille al alumno ciego en proceso de integración educativa.

Cuando un lector vidente se enfrenta un texto, realiza un proceso complejo con múltiples componentes, de los cuales algunos se realizan de manera automática y se llevan acabo de manera rápida y mecánica, además que es necesario adquirir una serie de destrezas que son el resultado de un proceso de aprendizaje largo.

Robles (2004), hace mención de las actividades que realizan los videntes al enfrentarse a lectura de algún texto:

- 1.- Movimiento de los ojos al recorrer un texto que van de izquierda a derecha con sacudidas rápidas llamados “Movimientos oculares sádicos”.
- 2.- Fijación de los ojos en un punto determinado del texto, al que se le denomina “Fijaciones”.

Cuando nos referimos al Sistema de Braille nos referimos a un sistema elemental y fácil para las personas videntes las cuales sin mayor dificultad antes de un mes podrán transcribir en vista cualquier texto en Braille.

Para el vidente se inicia el proceso de enseñanza escribiendo de bajo de cada letra su homóloga en tinta. Al inicio pudiera parecer imposible lograr rapidez pero con el tiempo y práctica los resultados serán positivos.

Antes de iniciar con el proceso de enseñanza del Sistema Braille, será necesario que el docente de grupo y el psicólogo de apoyo manejen dicho sistema ya que serán ellos los encargados de transmitir al alumno ciego los conceptos y técnicas necesarias para escribir y leer en Braille, se debe considerar que es un proceso lento que requiere de un alto grado de disciplina y concentración. En el que se utilizan los dedos (índices), para analizar cada letra y separarlas unas de otras.

Para enseñar el sistema de lectoescritura Braille a un niño con discapacidad visual (ceguera), es necesario seguir un programa con determinada secuencia en el que es importante no descuidar ningún aspecto técnico. A continuación se retomará el sistema de enseñanza propuesto por Espejo en el año de 1994, en el cual se destaca que el alumno con discapacidad visual deberá de cumplir con las siguientes condiciones en el aula.

- Permanecer sentado en un sitio mientras se trabaja.
- Concluir las actividades que se le propongan.
- Avisar al profesor cuando se concluyan las actividades.
- Coger y recoger, solo su material de trabajo.
- Permanecer en su sitio aunque no se este realizando ninguna actividad.
- Esperar turno para hablar, ir al sanitario, solicitar material, salir y entrar al aula entre otras actividades.

Es necesario que el alumno tenga y maneje conceptos especiales como son:

A) Conceptos Especiales Básicos.

- Arriba.

- Abajo.
- Delante.
- Detrás.
- Izquierda.
- Derecha.

B) Relaciones Especiales.

- En si mismo.
- En otras personas.
- Con objetos respecto así mismo.
- Con respecto a otros objetos.

C) Nociones de Cantidad.

- Más.
- Menos.
- Uno.
- Ninguno.
- Pocos.
- Muchos.
- Cantidades de 1 al 10.

#### D) Conceptos Sobre Cualidades.

- Relaciones de semejanza.
- Relaciones de diferencia.
- Tamaños.

Todas las habilidades y manejo de conceptos son necesarias para el aprendizaje de la lectoescritura y evitar alteraciones especiales, Toro y Bueno (1994).

Ante la ausencia de un campo visual y de sus equivalentes en la escritura táctil el movimiento de los dedos sirve como sintetizador de palabras dotando de significado a un grupo de éstas.

En base a lo anterior las primeras actividades estarán encaminadas a desarrollar en el niño su habilidad manual evitando el uso indistinto de ambas manos. Para lo cual es recomendable realizar las siguientes actividades.

1.- Tareas manipulativas, las cuales deberán seguir siempre las mismas pautas.

Tarea: Ensartar clavitos en un tablero.

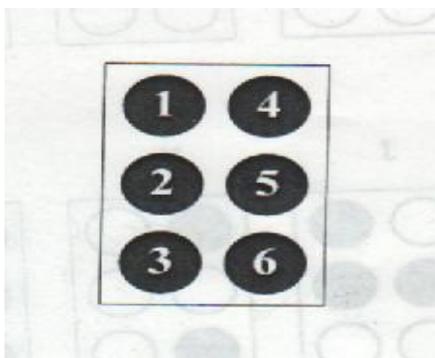
Procedimiento:

- Se coloca el tablero delante del tórax del niño que permanecerá sentado con los brazos apoyados sobre el borde de la mesa.
- La cajita con los clavos (nunca deben estar sueltos), se colocan junto al tablero en la parte superior derecha. Al niño se le dice: “Fíjate bien aquí arriba están los clavitos, tócalos con la mano derecha”.
- Cuando al niño se le indica lo que tiene que hacer, con su mano derecha cojera el clavito de la caja mientras la izquierda busca el agujerito en el tablero. No debe cambiar la caja de lugar ni usar la izquierda para tomar los clavos.

Este tipo de actividades facilita el trabajo en la dirección de la escritura (de izquierda a derecha), potencia el uso de ambas manos (las dos buscan), aunque solo la derecha coge el punzón y los clavitos mientras que la izquierda sirve de guía.

Una vez que el alumno con discapacidad visual ha desarrollado las habilidades previas necesarias para iniciar a escribir el Braille, Robles (2004), realiza una serie de pasos a seguir para dar comienzo al trabajo, las cuales se enlistarán a continuación:

- Para escribir en sistema Braille de manera manual se requiere de una regleta doble, unida en un extremo por una bisagra.
- En una de las hojas de la regleta están distribuidas unas rejillas y en la otra puntos en bajo relieve, cada rejilla representa un signo generador o cajetín.
- Se requiere de un punzón, que hace marcas en el papel.
- Se utiliza un papel especial (más grueso que el común); el cual se coloca en medio de las dos hojas de la regleta.
- La escritura del sistema Braille se hace de derecha a izquierda y del reglón más alejado del pecho hacia los que están más cercanos.
- Los puntos 1, 2 y 3 son los que quedan a la derecha de la rejilla.
- Los puntos 4, 5 y 6 son los que quedan a la izquierda de la rejilla.



Esquema 4.4. Muestra la ubicación de los números en el signo generador.

- Para escribir hay que colocar las letras “en espejo”, de tal modo que cuando se de vuelta al papel, se lea correctamente.
- La lectura se genera al voltear la hoja y se inicia de izquierda a derecha, de la línea más alejada al pecho hasta llegar a la más cercana a éste.

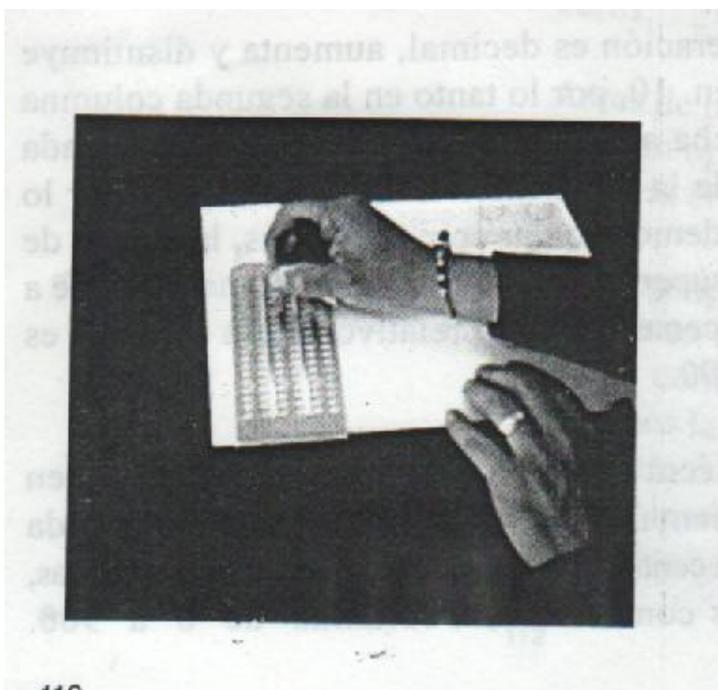


Figura 4.5. Muestra la forma en la que se debe realizar la escritura en Braille.

Muchas situaciones pueden llegar a cuestionarse sobre el uso del Sistema Braille como son el tiempo que el alumno tiene que invertir, el desgaste de energía, el costo del material y de las herramientas que este tipo de sistema requiere, por mencionar algunos, pero también es importante destacar que su manejo en el aula regular implicará para el alumno ciego acceder a las mismas actividades que los alumnos videntes, tomar apuntes, redactar textos, elaborar resúmenes y otras actividades escolares más.

#### 4.2. El Ábaco.

Se debe mencionar que la discapacidad visual (debilidad visual o ceguera), no siempre genera rezago escolar, por lo que el docente y el alumno ciego deben hacer uso de las distintas herramientas existentes para acercarse a aprendizaje paralelo al de los alumnos videntes, tal es el caso del ábaco.

Aún se desconoce el momento exacto de la aparición del ábaco, aunque el análisis de algunos datos remiten su origen a Mesopotamia donde se creó el primer modelo de lo que posteriormente se conocería como Ábaco, Galíndez (1995).

Se sabe de su uso también entre egipcios y griegos donde su uso fue meramente comercial, SEP (1985). Los egipcios propagaron dos tipos de ábacos el Abax y el Psanamites, lo que apoyo a filósofos y matemáticos en el desarrollo de sus teorías numéricas. Los romanos extendieron su uso al resto de Europa y Asia, Galíndez (1995).

Durante el tercer siglo de nuestra era el ábaco llegó a China, donde se perfeccionó, gracias a las modificaciones y cambios que el pueblo chino le realizó el ábaco permanece vigente hasta nuestra época. En China el ábaco se conoce como Suan pan. En los siglos XII y XIII el ábaco llegó a Corea y de ahí su uso se extendió a Japón donde se realizaron diversas modificaciones y se le llamó Sorobán. Posteriormente llega a Rusia donde sufre más modificaciones y donde es conocido como Shioti, es muy parecido al que actualmente usamos en nuestro país para introducir a los niños de los primeros grados de educación básica en el algoritmo de la suma y resta, Galíndez (1995).

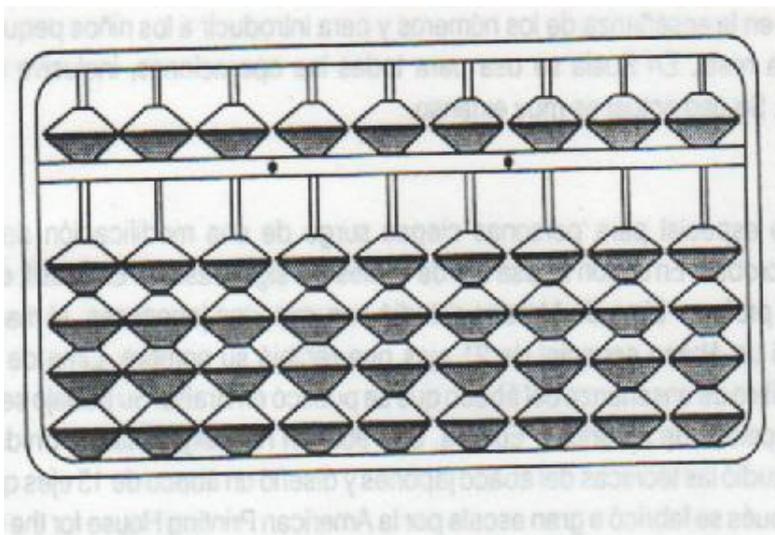
De manera particular en América fueron dos pueblos los que hicieron uso de este instrumento numérico. En México lo usaron los Nahuas denominándolo “*Nepohualzin*”. Por otra parte en Perú se conoció como “*Xipu*” o “*Quipo*” donde el desuso se dio como resultado de los procedimientos escritos de la numeración, SEP (1985).

#### 4.2.1. Características del Ábaco.

El ábaco es una herramienta matemática que se puede definir como: “un instrumento con el cual y mediante un conjunto de reglas correctamente aplicadas nos da como resultado el manejo y solución de problemas matemáticos”, Valdés (2003, pág. 111). Se conocen diferentes tipos de ábaco a continuación se hará mención de cada uno y de sus características más importantes:

##### **a) El Ábaco Japonés o Soroban.**

Es una caja rectangular delimitada por un marco superior, inferior, derecho e izquierdo, la cruza en el sentido horizontal una barra angosta (barra transversal), que la divide en dos partes, la superior es más angosta y la inferior debe ser cuatro veces más ancha, en el sentido vertical lo cruzan varias varillas cilíndricas a intervalos iguales (ejes o columnas). En cada eje se encuentran ensartadas cinco cuentas romboidales una en la parte superior y cuatro en la inferior. El número de ejes puede variar entre siete y treinta y uno, dependiendo del tamaño del ábaco. En la barra transversal a una distancia de tres ejes se encuentra en un punto que sirve para separar cantidades por clase y marcar el punto decimal, Galíndez (1995).



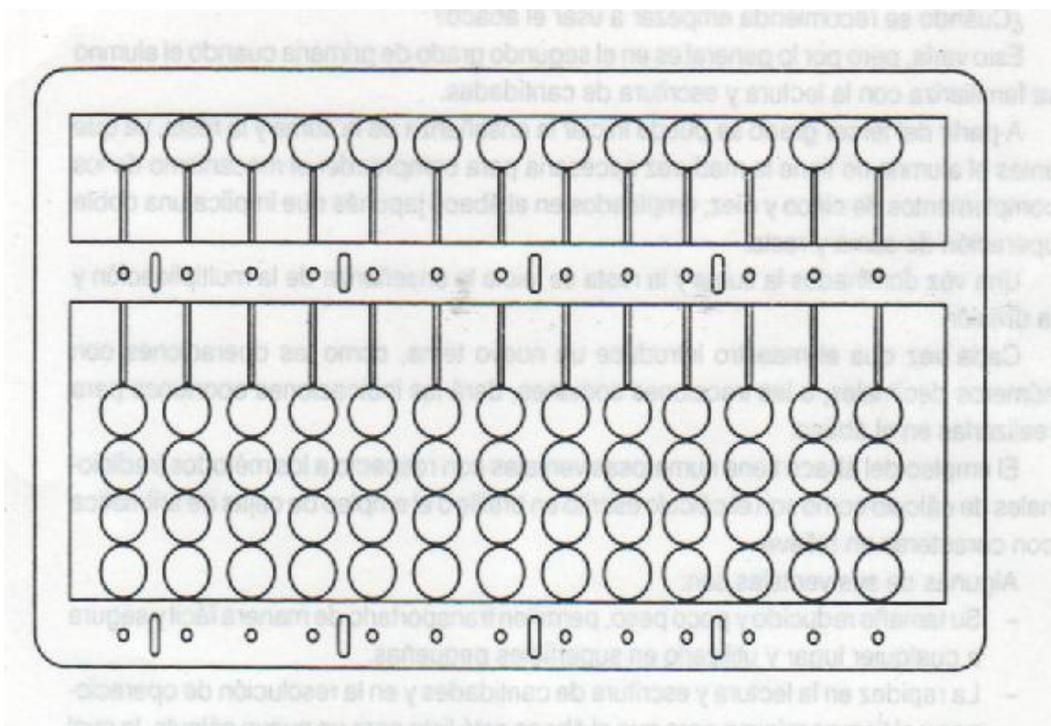
Esquema 4.5. Muestra un modelo de ábaco Japonés.

El ábaco es un instrumento de uso muy antiguo y ha sido utilizado a lo largo de los años por las civilizaciones más antiguas y las más avanzadas de nuestros tiempos, sin embargo en el campo de la discapacidad visual es muy resiente.

#### **b) Ábaco especial o Cranmer.**

En Brasil Joaquín Lima de Moraes en el año de 1948 se dedicó al estudio de la técnica del ábaco con expertos japoneses, años después con ayuda de José Valesin le adaptaron una base con goma bajo las cuentas para impedir que se muevan, incluía veintiún ejes. En 1951 realiza la primera publicación sobre la técnica para utilizar el ábaco en operaciones la cual también se realizó en Braille, SEP (1985). Posteriormente su uso se divulgó a países de América y Europa. En 1960, en Estados Unidos T .V Cranmer director del Departamento de Educación Especial en Ciegos de la Universidad Kentucky estudio las técnicas japonesas del ábaco y diseño un ábaco especial para personas ciegas con un diseño parecido al de Moraes, pero con menos ejes, Galíndez (1995). En México durante la década de los años setena (1972), el Comité Internacional Pro-ciegos introdujo el ábaco Cranmer y de manera inmediata se iniciaron clases para dar a conocer su manejo.

El ábaco Cranmer es una adaptación del ábaco “Japonés” o “Soroban” de fácil manejo para las personas ciegas o débiles visuales. La adaptación consiste en un respaldo recubierto por un material acojinado que evita que las cuentas cambien de posición, SEP (1985). La barra transversal y el marco inferior tienen puntos en relieve en cada eje y cada tres ejes se ubica una raya vertical para dividir las clases de números fungir como punto decimal. Las cuentas son esféricas, hay más distancia entre las cuentas y tiene 13 ejes, mide 15.5 cm de largo, 8 cm de ancho y 1 cm de alto, Galíndez (1995).



Esquema 4.6. Muestra un modelo de un ábaco Cranmer o Especial.

“El ábaco se utiliza para realizar operaciones matemáticas con rapidez una vez que se ha adquirido la técnica”, Toro y Bueno (1994).

#### 4.2.2. Enseñanza del Ábaco Especial.

El ábaco es un pequeño computador mecánico que se maneja con los dedos y cuyo uso requiere solo el conocimiento de algunos conceptos fundamentales de la Aritmética tradicional, Robles (2004). Debido a que es una herramienta básica en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se ha considerado importante plantearle al docente de grupo, al docente de Educación Especial y la psicólogo la manera en la que se maneja el ábaco para que posteriormente se le enseñe al alumno la forma en la que se usa y en que situaciones lo puede utilizar.

El ábaco es un valioso auxiliar didáctico en la enseñanza de las matemáticas y dependerá del docente que sea aprovechado adecuadamente.

Antes de iniciar la instrucción sobre el uso del ábaco el docente debe tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- 1.- Se recomienda iniciar su uso en segundo o tercer grado.
- 2.- Se debe utilizar el ábaco una vez que el alumno se ha familiarizado con la operación, sus elementos y sus propiedades.
- 3.- Una vez que se dominan la suma y resta se continúa con la multiplicación y la división.
- 4.- Es necesario que el docente conozca y maneje la técnica del uso del ábaco, Galíndez (1995).

A continuación harán una serie de recomendaciones que será necesario tomar en cuenta para el manejo del ábaco, Galíndez (1995) y otros autores sugieren:

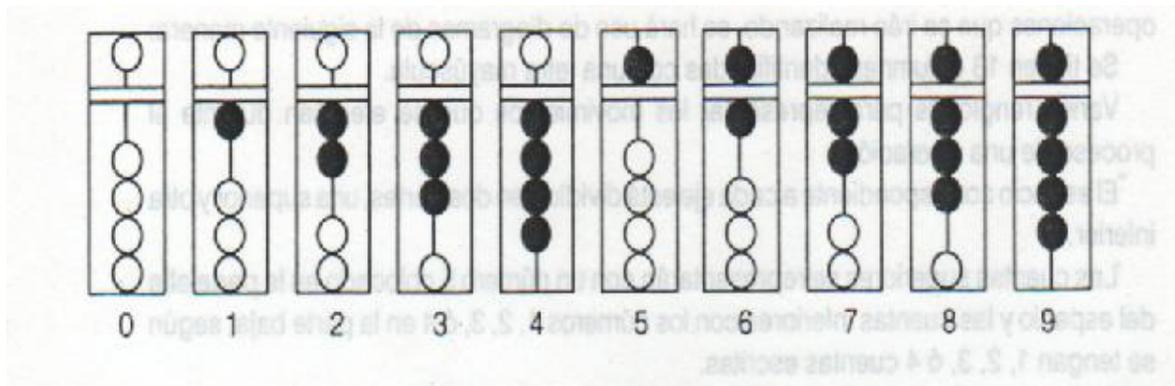
- El ábaco debe ser colocado en una superficie plana.
- La parte más larga del ábaco debe ser paralelo a los hombros del operador. La parte que tiene una sola cuenta es la parte superior.
- El ábaco se sujeta con el pulgar e índice de la mano izquierda para evitar movimiento.

### ***Escritura de Cantidades***

Para escribir cantidades en el ábaco los números se representan por medio de las cuentas colocadas en los ejes.

Cada cuenta colocada en la parte inferior tiene un valor absoluto de una unidad. Las cuentas superiores tienen un valor de 5 unidades.

Las cuentas adquieren valor al estar en contacto con la barra transversal o con otra cuenta que este en contacto con ella.



Esquema 4.7. Muestra la forma en la que se representan los números en el ábaco.

Existen dos movimientos elementales, Galíndez (1995).

- Escribir o añadir: darles valor a las cuentas acercándolas a la barra
- Suprimir o cancelar: Dejar si valor alejándolas de la barra

### ***Lectura de Cantidades***

La lectura se realiza de izquierda a derecha se deben utilizar los dedos índices y pulgar, el dedo índice localiza si esta o no la cuenta superior cerca de la barra y el pulgar ubica en la línea vertical las cuentas anteriores en cada eje, Valdés (2003).

El ábaco al igual que otros instrumentos necesita del ejercicio práctico para llegar al manejo de la técnica. Será el docente el encargado de promover el uso del ábaco por parte del alumno ciego y corregir el uso de este.

#### 4.3. La Caja de Números o Caja Aritmética.

La importancia de las matemáticas en la vida de los hombres no se puede negar, por lo que este apartado será dedicado al aprendizaje y uso de una caja de matemáticas para el uso de los discapacitados visuales (débiles visuales o ciegos), cuyo uso dentro del aula facilita la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas hasta la trigonometría.

Hasta la actualidad existen diversos sistemas para la enseñanza de las matemáticas, a continuación se presentara a cada uno de ellos:

- a) Sistema Francés. Es el más antiguo, conocido también como “Aritmómetro”, que consiste en una caja de lámina con tapa corrediza y un tablero anexo con perforaciones cuadrangulares, contiene únicamente diez números y cuatro signos aritméticos todos de metal (plomo), mide 60 centímetros de largo y 30 centímetros de ancho, pesa 10 kilogramos. Su manejo provoca manchas negras en las manos, por lo que considera antihigiénica y sus funciones son muy limitadas.
- b) Sistema Belga. Este tipo de sistema se basa en el uso del Braille.
- c) Sistema Ingles. Se hace manejo de una clave que se conoce como T.V.
- d) Sistema Norteamericano. Conocido con el nombre de “Puntos y rayas” o “Sistema Taylor”, González (1954).

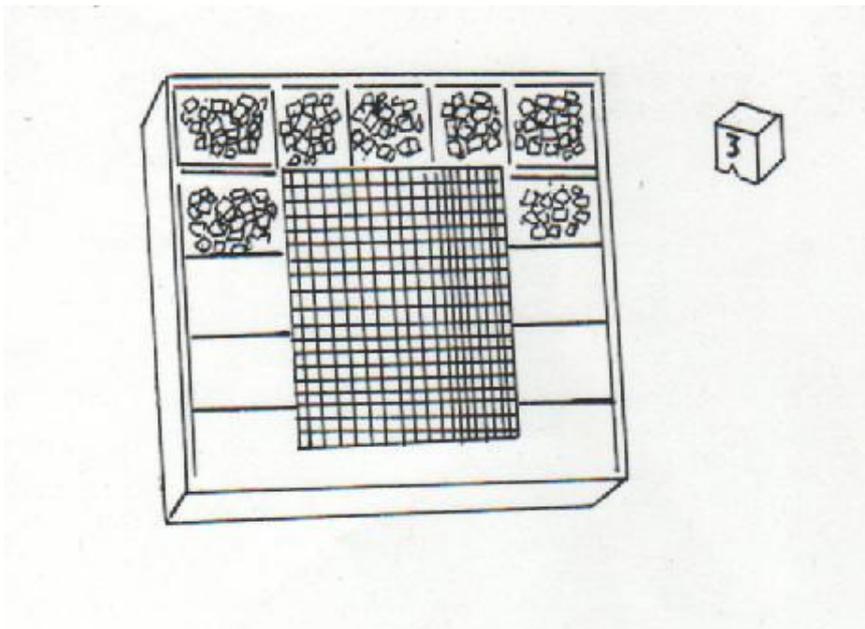
##### 4.3.1. Características de la Caja de Números o Caja Aritmética.

Bueno, Espejo, Rodríguez y Toro (2000), definen la caja aritmética como: “Es un instrumento utilizado para la realización de operaciones matemáticas”, (pág. 92).

La caja aritmética es un auxiliar didáctico para apoyar el aprendizaje y enseñanza de los ciegos y su objetivo principal es la de cubrir las funciones de un cuaderno de cuadros de los alumnos videntes.

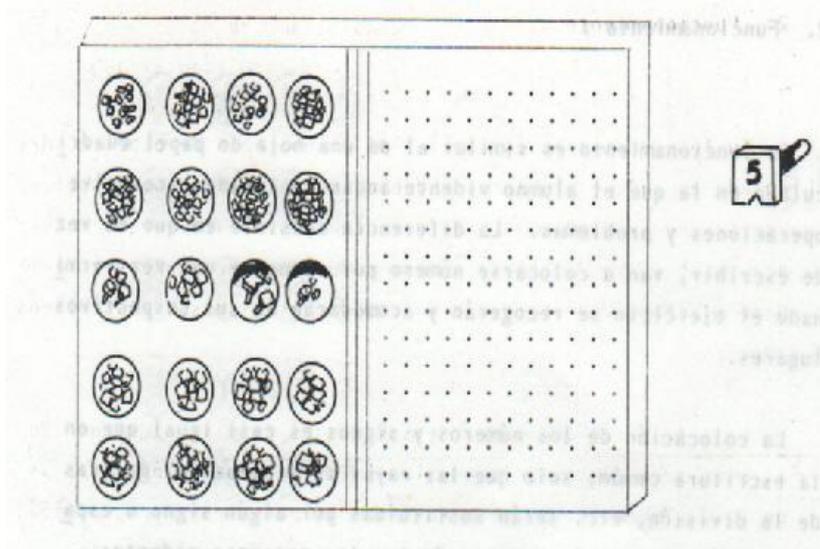
Existen varios tipos y modelos de cajas aritméticas, las más usuales son:

- 1) Plancha de hule con perforaciones cuadradas donde se insertan pequeños dados que en una de sus caras tiene un altorrelieve que representa los números arábigos y algunos signos (pijas), esta plancha se coloca en una caja de madera con casilleros rectangulares para guardar números y signos y facilitar de esta manera su localización y manejo.



Esquema 4.8. Muestra un modelo de caja aritmética.

- 2) Tabla de fabricel perforada donde se insertan las pijas, con una base plana que contiene números y signos en relieve, esta tabla se une con una bisagra a una pieza de estireno con contenedores para guardar las pijas, clasificándola por números y signos, facilitando su localización.



Esquema 4.9. Muestra un modelo más práctico de la caja Aritmética.

#### 4.3.2. Recomendaciones de uso de la Caja de Números o Aritmética.

Los individuos se enfrentan diariamente a una serie de problemas a los que deben dar solución, en el caso de los discapacitados visuales (débiles visuales o ciegos), se debe hacer uso de mecanismos diferentes para acercar al alumno ciego a un lenguaje que le permita plantear y resolver problemas. Por lo cual es importante que el docente de grupo y el equipo multidisciplinario involucrados en proceso de Integración Educativa del alumno ciego manejen y conozcan las herramientas que este alumno requerirá en su aprendizaje tal es el caso de la caja de números que de igual manera que las herramientas presentadas en los apartados anteriores facilitaran el trabajo de la asignatura de matemáticas.

La caja de números o aritmética es una de tantas herramientas con las que se cuenta para apoyar el proceso de enseñanza- aprendizaje de los alumnos ciegos y cuyo funcionamiento es muy sencillo.

En el libro Orientaciones Didácticas para la Educación Primaria de Niños con Trastornos Visuales, SEP (1988), se mencionan algunos aspectos que se deben considerar al introducir a los alumnos con discapacidad visual, los cuales se mencionarán a continuación.

- Su funcionamiento es parecido al de una hoja de papel cuadriculado en la que el alumno vidente anota cantidades, resuelve operaciones y problemas. En los alumnos ciegos las cantidades se anotan colocando las pijas de números y signos matemáticos en los cuadros de la caja aritmética.
- La colocación de números y signos es parecida a la escritura común solo que las rayas de superación, galeras de la división y otros elementos serán sustituidos por algún signo o espacio.
- El punto decimal en el producto se recorre hacia la izquierda tantos números como sea necesario y en el espacio vacío se coloca el punto.
- Las rayas de separación entre el numerador y el denominador se representa con el signo menos.

9

—

5

- Los cubos y pijas tienen en una de las caras laterales una ranura que indica la posición correcta del número o signo. Esta ranura debe estar colocada en dirección al cuerpo del usuario.
- El docente debe tener en cuenta que debido a la colocación individual de las pijas el trabajo en la caja aritmética es más lento que el convencional usado por los videntes. El manejo de la caja aritmética le permitirá al docente de grupo observar los procesos que utiliza el alumno ciego para dar solución a operaciones y problemas.

El manejo de la caja de números o aritmética es muy sencilla y al igual que otras herramientas utilizadas por los alumnos con discapacidad visual (debilidad visual o ceguera), la práctica constante será la que lleve al alumno a hacer uso adecuado de ésta. Una vez que el alumno domine los elementos básicos de la caja aritmética podrá utilizarla en geometría, probabilidad y estadística.

#### 4.4. Adaptaciones en Útiles Escolares y Aulas.

Como hemos observado a lo largo de este capítulo las personas con discapacidad visual (débil visual o ciego), hacen uso de métodos de enseñanza y materiales didácticos diferentes a los que un alumno vidente utiliza dentro del aula. Debido al tipo de discapacidad que se aborda el alumno ciego necesitará tener condiciones adecuadas tanto dentro del aula como fuera de ella, que le garanticen libre desplazamiento, disponer de un sitio cómodo para trabajar y colocar su material, así como tener la tranquilidad de que su seguridad física estará prevista.

Autores como López y Guerrero (1996), Hergarty, Hudson y Clunies-Ros (1994), mencionan algunos aspectos y modificaciones que el docente deberá tener en cuenta al recibir a un alumno con discapacidad visual, en su aula.

- Ejercitar al alumno en el recorrido que se realizarán para llegar a distintos lugares dentro de la escuela.
- Ubicar al alumno en un sitio dentro del aula, que le permita acceder y abandonar su butaca sin ningún problema.
- Hacer uso adecuado de todos los materiales que se le soliciten al alumno.
- Auxiliarse de algún familiar para transcribir notas y apuntes.
- El docente deberá verbalizar todo lo escrito en el pizarrón.
- El docente deberá promover el uso de los sentidos existentes en el alumno, utilizando materiales concretos.
- Cualquier cambio físico que se realice en el aula se le deberá hacer saber al alumno ciego de manera inmediata.
- Para describir la ubicación de un objeto sobre una superficie plana, el docente debe utilizar las direcciones del reloj.

Ejemplo: La goma esta en las dos del reloj.

- Nunca deben quedar las puertas entre abiertas.
- Cuando el alumno realice movimientos repetitivos u otra conducta que resulte desagradable a la vista de los demás, se le sugerirá de manera amable que deje de realizar ese tipo de conducta.
- Los alumnos con dificultades visuales deberán participar en las actividades de Educación Física, ya que no están impedido para realizar movimientos corporales. Para realizar estas actividades el alumno necesitará de material en el cual es importante el sonido, las texturas y los tamaños, tal es el caso de la pelota de balines.
- Para dar alguna indicación el docente de grupo deberá hablarle primero al alumno ciego y mirarlo a la cara para llamar su atención.
- Se le debe decir al alumno quien le habla y se le informará cuando esta persona se aleje, nunca se le debe dejar hablando solo.
- No se debe evitar el uso de expresiones relacionadas con la visión, tal es el caso de “nos vemos mañana”, “viste la tele”, ya que son utilizadas por los niños videntes y ciegos de manera cotidiana.
- Se debe generar confianza suficiente en el alumno para que este solicite ayuda cuando lo requiera.
- Siempre se les deben dar indicaciones claras.

Podemos observar que un alumno ciego, dentro de un aula regular, le exigirá al docente de grupo una mayor entrega y compromiso, sin perder de vista al resto de sus alumnos a los cuales deberá de atender de la misma manera.

Por otra parte Toledo (1998), hace mención de otros aspectos que sumados a las propuestos con anterioridad, brindarán un apoyo más amplio al docente de aula.

- Evitar el ruido excesivo en el aula, ya que esta situación desorienta al alumno ciego.
- Debe de proveer al alumno ciego de un lugar adecuado para guardar su material, considerando su volumen.
- El profesor de apoyo tiene la obligación de proporcionar y de informar al docente de grupo el material que el alumno necesitará para leer, textos en Braille u otro material.
- El profesor apoyo tendrá que asesorar al docente de grupo sobre las modificaciones que se le realizará al material del alumno vidente para ser manipulado por el alumno ciego.

Marcar contornos con estambre u otro material que marque en relieve.

Realizar ranuras en reglas y escuadras.

Utilizar material con diferentes texturas.

Utilizar material que emita sonidos

- El docente deberá verificar que el alumno ciego cuente con las herramientas necesarias para trabajar en el aula regleta, punzón, ábaco, cuaderno, caja aritmética.
- Se deberá vigilar al alumno mientras realice actividades que puedan provocarle alguna lesión. Tal es el caso del recreo.

Conforme el alumno con discapacidad visual, va creciendo y adquiriendo nuevas habilidades requerirá de usar material cada vez más variado y sofisticado, entre los que se encuentran las calculadoras parlantes, programas de computación parlantes, diccionarios parlantes, optacón, impresoras personales, entre otros.

La integración educativa del alumno ciego no es una labor imposible, siempre y cuándo se haga uso adecuado de las estrategias y herramientas existentes.

Como hemos visto a lo largo de este capítulo el docente el aula regular cuenta con muchas estrategias y herramientas para generar y apoyar el proceso de aprendizaje en su alumno ciego. El docente debe tener presente que su compromiso como profesional es hacerse del conocimiento y de las competencias necesarias para que el proceso de integración sea exitoso y provechoso para ambos alumno y docente.

## BIBLIOGRAFIA

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1996). *Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognoscitivo*. México, D.F. Trillas.

Ashman, A. Y Conway, R. (1992). *Estrategias Cognitivas en Educación Especial*. México, D.F. Santillana. Cap. 1.

Baker, B. y Brightman, A. (2002). *Pasos Hacia una Vida Independiente. Enseñando Habilidades Cotidianas a Niños con Necesidades Especiales*. México, D.F. Manual Moderno. Cap. 1.

Balcázar, A. (2006). *Accesibilidad*. México, D.F. SEP. Cap. 1, 3 y 4.

Borsani, M. y Gallicchio, M. (2000). *Integración o Exclusión. La Escuela Común y los Niños con Necesidades Educativas Especiales*. México, D.F. Ediciones Novedades Educativas de México.

Brennan, W. (1998). *El Currículo para Niños con Necesidades Especiales*. México, D.F. Siglo XXI. Cap. 2, 3, 5 y 6.

Cangelosi, D. (2006). *La Integración Escolar del Niño Discapacitado Visual*. México D.F. Novedades Educativas. Cap. 1, 2 y 3.

Castanedo, C. (2002). Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial. Madrid. CCS. Cap. 1 y 9.

Cuomo, N. (1998). La integración escolar. ¿Dificultades de Aprendizaje o Dificultades de Enseñanza? México. D.F. Visor.

Enciclopedia de Pedagogía y Psicología (1997). México D.F.

Espejo, B., (1993). El Braille en la Escuela. Madrid. Cap. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Espejo, B. Bueno, M., Rodríguez, F. y Toro, S. (2000). Niños y Niñas con Ceguera: recomendaciones para la familia y la escuela. Málaga. Aljibe. Cap. 7, 8 y 10.

Fernández, G. (1993). Teoría y Análisis Practico de la Integración. Madrid. Escuela Española. 1, 2, 5 y 6.

Fortes, A. (1994). Teoría y Práctica de la Integración Escolar: Los Límites de un Exito. Archidona, Málaga. Aljibe. Cap.2, 3, 4, 5 y 6.

Galíndez, M. (1995). Guía Didáctica del Ábaco para Ciegos y Débiles Visuales. Uruguay. Once.

Garay, M. y Vaillard, J. (2006). Asistencia Tecnológica. México, D.F. SEP. Cap. 1, 2 y 3.

García, I., Escalante I., Escandón, C. Fernández, L., Mustri, A. & Puga, I. (2000). La Integración Educativa en el Aula Regular. Principios, Finalidades y Estrategias. México. D.F. SEP. Cap. 1, 2, 3 y 4.

Garrido, J., (2001). Adaptaciones Curriculares. Guía para los Profesores, Tutores de Educación Primaria y de Educación Especial. Madrid. Ciencias de la educación Preescolar y Especial.

González, L. (1954). Trabajos Sobre Educación, Psicología y Rehabilitación. Vol. I. México D.F. Escuela Normal de Especialización. Especialidad de Ciegos y Débiles Visuales.

Hegarty, S. Hodgson, A. y Clunies-Ross, L. (1994). Aprender Juntos. La Integración Escolar. Madrid. Morata. Cap. 5, 7, 10 y 15.

Leonhard, M., (1992). El Bebé Ciego. Un Enfoque Psicopedagógico. Barcelona. Masson-ONCE. Cap. 6, 7 y 8.

López, M. y Guerrero, J. (1996). Lecturas Sobre Integración Escolar y Social. Buenos Aires, Argentina. Paidós. Cap. 2, 3 y 4.

Mackenzie, S. (1954). La Escritura Braille en el Mundo. UNESCO. Cap. 2.

McInnes, J. Treffry, J. (1998). Guía para el Desarrollo del Niño Sordo Ciego. México, D.F. Siglo XXI Editores. Cap. 1 y 2.

McLaren, D. Frigg, M. (1999). Manual de Ver y Vivir Sobre los Trastornos por Deficiencia de Vitamina A. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud.

Mon, F. y Pastorino, A. (2006). Discapacidad Visual. México, D.F. Novedades Educativas. Cap.1, 2, 3 y 4.

Patton, J., Payne, J., Kauffman, J., Brown, G., Payne, R. (2006). Casos de Educación Especial. México D.F. Limusa. Cap. 1, 2 y 7.

Pallero, R., Checa, J., Díaz, M., Díaz, P., González, J., Calvo, C., Cacho, A., González, L. (2003). Psicología y ceguera. Manual para la Intervención Psicológica en el Ajuste a la Discapacidad Visual. España. ONCE. Cap. 1 y 5

Porras, R. (1998). Una Escuela para la Integración Educativa. Una Alternativa al Modelo Tradicional. Morón, Sevilla. Publicaciones M.C.E.P. Cap. 2

Robles, I. (2004). Matemática Braille. Guía para Estudiantes, Maestros y Padres. México, D.F. Trillas.

Rosa, A., y Ochaíta, E. (1993). Psicología de la Ceguera. Madrid. Alianza. Cap. 2, 4 y 6.

Rosales, C., (2008). Necesidades Psicopedagógicas de los Docentes de Aulas Regulares ante la Integración de Niños Ciegos. UNAM. FESI. Tesis de Licenciado en Psicología. Cap. 1, 2, y 3.

SEP (1985) Guía didáctica para el uso del ábaco en educación especial. México D.F. Serie de cuadernos didácticos.

SEP (1988). Orientaciones Didácticas para la Educación Primaria de Niños con Trastornos Visuales. México, D.F. Dirección General de Educación Especial.

Toledo, M. (1998). La Escuela Ordinaria ante el Niño con Necesidades Especiales. México, D.F. Santillana. Cap. 1, 2, 3 y 6.

Toro, S. y Bueno, S. (1994). Deficiencia Visual. Aspectos Psicoevolutivos y Educativos: En Bautista, R. México, D.F. Médica Moderna.

Valdés, S. (2003). Ceguera. México, D.F. Proyecto Editorial Gentespecial.

Villegas, N., (2003). La integración Educativa en México. UNAM. FESI. Tesis de Licenciado en Psicología. Cap. 1, 2, y 3.

Whitcher, J., y Riordan-Eva, P., (2004). Oftalmología general de Vaughan y Asbury. México D.F. Manual Moderno. Cap. 1, 10 y 23.

Yoshiko, B. (1999). Ciencias de la Salud. Enfermedad Transmisible. México, D.F. McGraw-Hill/Interamericana. Cap. 14.