

# Comunicación y Diversidad

Serie Pedagógica de aproximación a los  
aspectos comunicativos para la inclusión educativa

## VOLUMEN 1

### **Carmen Aura Arias Castilla**

Directora del grupo de investigación en procesos comunicativos  
en el ámbito educativo, PROCAED y docente investigadora de  
la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Iberoamericana

### **Jaime Alberto Ayala Cardona**

Co-director del grupo de investigación en educación y escenarios  
de construcción pedagógica, GIEEP y docente investigador de la  
Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Iberoamericana

### **Asistentes de investigación**

**Juanita Lotero Rendón**

**Jennifer García Afanador**

Estudiantes de Licenciatura en Pedagogía Infantil  
de la Corporación Universitaria Iberoamericana



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

© Corporación Universitaria Iberoamericana  
2011

ISBN: 978-958-99257-8-2

Portada: María Isabel Plata Rosas  
Título: Añoranzas  
Técnica: Acrílico y tinta china sobre mdf  
Medidas: 22x8 cm cada retablo  
Año 2007

Diseño, diagramación e impresión:  
Editorial Kimpres Ltda.  
PBX: 413 6884  
Bogotá, D.C., Noviembre 2011

*Dedicamos este volumen a todas las personas  
Sordas y Ciegas que cada día demuestran  
sus capacidades, habilidades y fortalezas  
en su comunicación cotidiana  
y a todos los maestros que trabajan con ellos.*

*Los autores*



**Presidenta**

Mercedes Patiño Posse

**Vicepresidenta**

Ángela María Ramírez Patiño

**Rector**

Edgar Peña Rodríguez

**Decano Facultad de Educación**

Jorge Alexander Velásquez Castellanos

**Coordinadora de Investigaciones**

Nora Milena Roncancio Parra

**Coordinador Académico**

Enrique Efraín King Garcés

Dirección

Calle 67 No 5-27

Tel. 348 9292

Bogotá, D.C. - Colombia



# Sobre los autores

## **JAIME ALBERTO AYALA CARDONA**

Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad Distrital, diplomado en Docencia universitaria de la Corporación Universitaria Iberoamericana, con estudios de Especialización en pedagogías para el aprendizaje autónomo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Cuenta con procesos formativos en Atención de las necesidades educativas de las personas Sordociegas con la organización SENSE Internacional Latinoamérica en Perú y formación en Tutoría en ambientes virtuales de aprendizaje con la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Se desempeña hace cuatro años como docente investigador de la Corporación Universitaria Iberoamericana y como Coordinador Académico del Colegio Filadelfia para Sordos desde hace diez años. Es codirector del Grupo de Investigación en educación y escenarios de construcción pedagógica GIEEP. Ha desarrollado investigaciones en el campo de la atención educativa a la población Sorda y Sordociega con la realización de proyectos de investigación, tales como Construcción de unos Lineamientos Curriculares para la Lengua de Señas Colombiana, Estrategias educativas para la inclusión del Sordociego a través del guía interprete y mediador y Estereotipos sobre discapacidad y sus repercusiones en las instituciones educativas que incluyen discapacidad en la Localidad de Chapinero de Bogotá. Ha socializado los resultados de sus investigaciones en diversos encuentros académicos en las ciudades de Cali y Neiva, así como en instituciones que atienden población Sorda en Villavicencio y Bogotá. Ha participado como organizador en el IV encuentro de Ideas de Investigación en Educación y en el Segundo Simposio de Experiencias Pedagógicas y Curriculares y es parte del Comité editorial de la Revista Horizontes Pedagógicos. Cuenta con sólidos conocimientos de la Lengua de Señas Colombiana y el idioma Inglés.

## **CARMEN AURA ARIAS CASTILLA**

Licenciada en Educación Especial de la Universidad Pedagógica Nacional con especialización en Didáctica de la Literatura Infantil y Maestría en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana, formación en Tutoría en ambientes virtuales de aprendizaje con la Universidad Autónoma de Bucaramanga, con intereses en las áreas pedagógicas y didácticas del lenguaje, cuenta con veinte años de experiencia como docente y diez como investigadora. Es directora del Grupo de Investigación Procesos comunicativos en el ámbito educativo PROCAED y de la línea de investigación en Didácticas del lenguaje y competencias comunicativas. Ha desarrollado estudios y documentos en el campo de la comunicación y la construcción de los procesos lectores y escritores en primera infancia y en poblaciones en situación de discapacidad. Ha compartido su experiencia y conocimientos en diversos escenarios académicos a nivel nacional en Cali, Neiva y Bogotá entre otros y a nivel internacional en la Universidad Autónoma de Aguascalientes en México. Es editora de la revista Horizontes Pedagógicos y actualmente orienta tres asignaturas en los programas de Educación Especial y Pedagogía Infantil de la Institución Universitaria Iberoamericana.

# Contenido

Presentación .....	11
Prólogo .....	13
1. Antecedentes de la comunicación en segunda Lengua mediante procesos de lectura y la escritura en Sordos: Reflexiones .....	17
<i>Jaime Alberto Ayala Cardona</i>	
2. Sistemas de comunicación alternativa para personas Sordas .....	33
<i>Jaime Alberto Ayala Cardona</i>	
3. Aportes teóricos y antecedentes investigativos para la formación en comunicación para la inclusión de personas ciegas .....	43
<i>Carmen Aura Arias Castilla</i>	



## Presentación

El contexto educativo en Colombia viene enfrentándose a diversos cambios no solo en su política, sino también en sus paradigmas de enseñanza, de tal forma que la teoría y la práctica se encuentren y hablen en un solo lenguaje. En el proceso de encuentro, la práctica educativa se ha orientado a reconocer los distintos escenarios y actores que se construyen, los cuales han sido integrados y reconocidos no solo por la normativa, sino también por la sociedad colombiana, tal como son las personas en situación de discapacidad, siendo coherentes no solo con la necesidad social, sino también con la normatividad, cuando en la misma ley 115, se ha propuesto en su artículo 46 que la educación para personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo.

Serán los establecimientos educativos los que organizarán directamente o mediante convenio, acciones pedagógicas y terapéuticas que permitan el proceso de integración académica y social de dichos educandos.

Y es precisamente, esa inquietud la que ha motivado la creación de una obra que busca reflexionar entorno a la relación entre pedagogía y discapacidad, específicamente la comunicación como herramienta mediadora, convirtiéndose en la primera de toda

una colección que muy seguramente servirá de herramienta de apoyo para todos los educadores que se ven enfrentados en el día a día a interactuar con actores en situación de discapacidad, pero que muy probablemente en su gran mayoría dudan al momento de establecer relaciones de enseñanza aprendizaje. En el sector de la educación hablar de inclusión educativa, es un tema relativamente nuevo, ya que históricamente se le había atribuido la responsabilidad a instituciones especializadas, en cambio hoy, las instituciones educativas deben acoger en sus instalaciones personas con situación de discapacidad. El tema desde el punto de vista de investigación emerge y es por ello, que se deja abierta la ventana para que se inicie la discusión y de esta forma profundizar en un discurso trascendental para contribuir en el proceso de inclusión social de ciudadanos que tienen derechos y deberes.

Queda abierta la invitación desde los grupos de investigación de la Facultad, para ampliar el escenario de la investigación en torno a la comunicación, pedagogía, diversidad e inclusión educativa, de tal forma que se haga una apuesta de estrategias de mediación que facilite la práctica pedagógica de aquellos que en el aula se ven enfrentados a crear desde lo didáctico un puente de comunicación efectiva que favorezca los procesos de aprendizaje estimulando las habilidades físicas, cognitivas y psicológicas.

*Nora Milena Roncancio Parra*  
*Coordinadora de investigaciones*  
*Facultad de Educación*

## Prólogo

Saludo con beneplácito este primer volumen de la serie pedagógica de aproximación a los aspectos comunicativos en poblaciones en situación de discapacidad, en el que Carmen Aura Arias Castilla y Jaime Ayala Cardona, investigadores de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Iberoamericana presentan sus trabajos bajo el título: "Comunicación y Diversidad".

En él, el profesor Jaime Ayala presenta una completa revisión de los trabajos de investigación de estudiantes de la Facultad de Educación de la Institución Universitaria Iberoamericana, encadenándolos en una lógica secuencia agradable de seguir, logrando presentarlos a manera de antecedentes, más bien justificaciones, que apoyan la idea de la enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura como segunda lengua para las personas sordas.

No presenta esta revisión la perspectiva oralista, como lo dice el autor, "por considerarse superada la premisa de la enseñanza única de la lengua oral para los Sordos ya que sus estrategias pedagógicas son únicamente prácticas de rehabilitación del habla, y por haber asumido epistemológicamente la concepción socio-antropológica de la sordera como referente de comprensión de la persona Sorda".

En un segundo aporte teórico, el profesor Ayala, apoyado en la idea de que las personas sordas por su pérdida auditiva son esencialmente visuales, presenta interesantes alternativas de comunicación que pueden ser empleadas por cualquier persona que no conozca la Lengua de Señas. Proporciona recomendaciones generales que pueden ser utilizadas por quien desee establecer comunicación con personas sordas usuarios o no del castellano lecto-escrito.

Carmen Aura Arias, sin ser experta en el tema y tomando ideas de varios autores nacionales y extranjeros e investigaciones de universidades de los Estados Unidos como la Universidad de Pittsburg, la Universidad de Carnegie y la Universidad de Texas y Universidades colombianas como la Universidad Nacional, la Universidad Pedagógica y la Universidad del Valle, se atreve a hacer aportes teóricos y antecedentes investigativos para la formación en comunicación para la Inclusión de personas ciegas.

Muestra como el Sistema Braille, reconocido por muchos años como el método abanderado de la comunicación escrita para personas ciegas, no es su única alternativa para la lectura y la escritura. Hace un recorrido por diferentes autores que muestran, desde los antecedentes del Sistema Braille, hasta los más modernos métodos utilizados en Estados Unidos y Europa para el acceso a la lectura, pasando por los aportes, que desde las universidades colombianas se han hecho en este mismo sentido.

La lectura de este libro permite entender que cuando uno se lanza a descubrir la riqueza que se halla en la diversidad, es muy fácil entender los mensajes de cualquier ser humano sin importar que no me oiga o que no me vea. Mientras existan personas que continúen pensando en el otro que no es como yo porque no oye o porque no ve, como un ser lejano e incomprendible, continuaremos enfrentando con ellos serios problemas para la comunicación.

Siento pena por aquellos que rechazan a los que son diferentes, no porque estén equivocados o sean injustos, sino porque pierden la oportunidad de descubrir la riqueza que puede encontrarse en la diversidad. Aplaudo el trabajo de estos dos autores que contribuyen con sus aportes a entender la diversidad más como riqueza que como diferencia.

*Enrique E. King G.*



# 1. Antecedentes de la comunicación en segunda lengua mediante procesos de lectura y escritura en Sordos: Reflexiones

**Jaime Alberto Ayala Cardona**

Teniendo en cuenta la lectura y la escritura como un aspecto relevante en los procesos comunicativos de todos los seres humanos pero de manera especial para las personas Sordas (en adelante Sordos con mayúscula, para hacer referencia a una concepción socio antropológica de la sordera que concibe a la persona Sorda como una minoría lingüística y no como una limitación de la audición solamente), para las cuales la adquisición de estos procesos se constituye como una segunda lengua (dado que su primera y natural lengua es la Lengua de Señas), la cual es necesaria para brindarles la posibilidad de vinculación educativa y comunicativa mediante los procesos de socialización con la mayoría oyente, usuaria de la Lengua Castellana en su modalidad lecto-escrita.

En este sentido, se hace relevante establecer una revisión de los antecedentes, que en la enseñanza y aprendizaje de estos procesos, se han desarrollado desde diversas investigaciones, artículos y tesis con la comunidad Sorda en la intención de posibilitar espacios de construcción de la segunda lengua en los Sordos,

para lo cual se realiza el presente documento como un análisis preliminar, producto de la revisión documental y realización de resúmenes analíticos de educación RAE's con las estudiantes de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

En ese orden de ideas, se parte de los antecedentes a nivel internacional, con artículos como el realizado por Saliva (2008) en donde se exponen algunas estrategias que se han propuesto para que la lectura sea significativa en los estudiantes Sordos a través de la pantomima. La mímica como estrategia, permite el fortalecimiento en su primera lengua y adicionalmente, según el autor, no requiere de un docente que este en las condiciones de dedicar tiempo completo a sus estudiantes ya que es posible iniciar esta lectura con padres usuarios de Lengua de Señas. La aplicación de dichas estrategias de articulación conjunta de la Lengua de Señas con la lectura ha llegado a derrumbar las barreras que ha creado la sociedad ante la dificultad en el aprendizaje de estas áreas básicas en las niñas y niños Sordos (Saliva, 2008).

Del mismo modo, en un artículo de Svartholm (2003) se explicitan estrategias de enseñanza que han sido desarrolladas a partir de investigaciones realizadas en Suecia con niñas y niños Sordos, en donde su principal objetivo es dar a conocer cómo se generan los procesos de la lectura en los diferentes contextos, a partir de la intervención permanente de un adulto Sordo como maestro en el aula, para así mediante la modelación de la primera lengua y la generación de identidad con un par lingüístico, se brinde la seguridad y la garantía de acceso a la lectura en los estudiantes Sordos al tener un tutor en sus mismas condiciones comunicativas (Svartholm 2003). Este tipo de estudios, y anteriores, han generado pautas para que se desarrolle en varios países, incluido Colombia, propuestas para la atención educativa para estudiantes de primera infancia con modelos lingüísticos Sordos,

tal es la propuesta que Ramírez y Cruz (2002), desde el Instituto Nacional para Sordos INSOR, sostuvieron que “los adultos sordos señantes competentes de la Lengua de Señas Colombianas, en adelante, LSC, e identificados como tales, son considerados los mejores modelos del niño para la adquisición de la lengua, el desarrollo de una identidad social y el fortalecimiento de la autoestima” (Ramírez y Cruz 2002 p. 18).

Así mismo, Svartholm (2003) presenta una reflexión sobre lo que ella llama la competencia subyacente de la lingüística en las lenguas, para profundizar en la importancia de la Lengua de Señas como primera lengua de los Sordos y posibilitadora de la construcción de los procesos lectores y escritores como segunda lengua, al afirmar que: “Si tiene una buena competencia lingüística en la lengua 1 (lengua natural/ lengua materna), se puede “usar” esta L1 para el aprendizaje de la lengua 2 (segunda lengua). Esto explica por qué si no hay un buen manejo de la primera lengua, no se llegará a una buena competencia en la segunda lengua” (Svartholm 2003 p. 3). Con lo cual se refuerza la relación permanente de las dos lenguas y la necesidad del fortalecimiento de la Lengua de Señas como primera lengua de los estudiantes Sordos para la adquisición de la lectura y la escritura, lo cual se hará evidente en otros estudios a lo largo del presente texto.

En este sentido conviene hacer referencia a diversos estudios y documentos como los de Skliar, Massone y Veinberg (1995) en los cuales se fundamenta, desde los aspectos lingüísticos, las relaciones entre las dos lenguas cuando afirman que “El hecho de mantener la lengua natural o materna (L1) parece beneficiar cognitivamente al niño, y el nivel de la segunda lengua (L2) a la que el niño llega será función del tipo de competencia que desarrolla en L1. El alto nivel de competencia en L1 hace posible niveles semejantes de competencia en L2” (Skliar, et al. 1995 p 21). Lo anterior permite inferir que las relaciones lingüísticas entre la

Lengua de Señas y el Castellano lecto-escrito se manifiestan también en repercusiones en los ámbitos cognitivos y sociales de los estudiantes Sordos, y se convierten en un referente conceptual importante para la implementación de los procesos educativos de esta población.

De otro lado, es relevante un artículo realizado por Torres (2005) que brinda a los docentes, quienes realizan su labor con estudiantes Sordos, la forma cómo se debe enseñar a un niño Sordo, igualmente, resalta la importancia del uso de las tecnologías y lo que estas brindan en los aprendizajes del estudiante Sordo. Al hacer referencia a tecnologías, no se hace en el sentido de herramientas amplificadoras de audición, sino a material y software, a partir de las tecnologías de la información y la comunicación, para el aprendizaje de la lectura y la escritura.

En el sentido de la amplificación de la audición, se han realizado estudios y avances en materia de audiología que permite que algunos sordos accedan a audífonos e implantes cocleares que abren otras posibilidades de acceso a la lectura y la escritura desde la oralización, pero que no es útil para la mayoría de los Sordos que han construido identidad como comunidad y que requieren de un contacto con su lengua materna o natural, no solamente como un conjunto de señas o signos, sino bajo la estructura de Lengua (Ayala 2010), como una asignatura del currículo escolar que permita la construcción de los procesos lectores y escritores. Esta perspectiva oralista no se aborda desde la presente revisión por considerarse superada la premisa de la enseñanza única de la lengua oral para los Sordos ya que sus estrategias pedagógicas son únicamente prácticas de rehabilitación del habla, y por haber asumido epistemológicamente la concepción socio-antropológica de la sordera como referente de comprensión de la persona Sorda.

En América Latina se han realizado varios estudios, uno de ellos en Chile por Lissi (2001) en la cual, a través de la evaluación de estrategias utilizadas por docentes de niñas y niños Sordos con pérdida auditiva severa y profunda, ha identificado aspectos importantes tales como la determinación de algunos factores que permiten ayudar a la comprensión de las dificultades de los estudiantes, así como proponer un modelo explicativo de la adquisición de la lectoescritura en los niños Sordos sobre la formación de habilidades que incorpore antecedentes propios de cada alumno, su familia y el contexto educativo (Lissi, 2001).

Este proceso de seguimiento permite que las estrategias que desarrollan los docentes de estudiantes Sordos se sistematicen de manera que se puedan constituir como un permanente aprendizaje de su experiencia y sean insumo de información y evaluación de los procesos de los estudiantes Sordos y reconocen un aspecto importante en los proceso de aprendizaje de todos los estudiantes; los estilos y ritmos de aprendizaje.

Del mismo modo, este tipo de trabajos, se constituyen como una herramienta eficaz para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo útil, para que los profesores de estudiantes Sordos, mejoren sus prácticas educativas con respecto al incremento de los niveles de comprensión y desarrollo de lectura y escritura de sus estudiantes, debido a que, como lo manifiesta Cabrera (2003), a partir de los resultados de las experiencias se puede suplir las necesidades del contexto, como producto de la ausencia de investigaciones que aporten a la práctica.

De otro lado, investigaciones como la de Domínguez (2003) permiten establecer las comparaciones entre la manera como acceden los estudiantes Sordos y los oyentes en los procesos de lectoescritura, y han dado como resultado que las personas Sordas necesitan una mayor ayuda y tiempo en este aprendizaje, es por

esto la importancia de los contenidos y metodologías utilizadas por el maestro, los cuales posibilitarán una real inclusión educativa, aunque para esto, como lo plantea la autora, y se asumió anteriormente para la presente revisión, es necesario pasar de una perspectiva clínica-terapéutica a una nueva concepción basada en las capacidades y en la comprensión de las funciones de la lectura y escritura para aprender cosas que no se saben y entrar a mundos imaginarios. (Domínguez 2003).

Esta autora utilizó programas de Software a través de computadores, los cuales ayudaron a los estudiantes Sordos a desarrollar representaciones fonológicas de las palabras, más completas y precisas, las cuales le facilitan las realizaciones de tareas y la lectura y escritura de palabras escritas (Domínguez 2003), desde una perspectiva que incluya la Lengua de Señas.

De otro lado, se desarrollan diversas comparaciones lingüísticas semejantes, como la de Herrera (2004) que parte de la estructura de la Lengua de Señas permitiendo identificar que el sistema fonológico de los Sordos tiene características particulares y es consecuencia de la utilización de conocimientos distintos a la audición. Con ello, aunque los estudiantes Sordos presentan graves y variados problemas con el material escrito, pueden acceder y desarrollar los procedimientos lingüísticos (Herrera 2004).

La misma autora habría propuesto en un artículo anterior la importancia del bilingüismo en la educación del Sordo, pues como se mencionó anteriormente, es relevante insistir en el papel que juega la primera lengua, en el caso de los Sordos, la Lengua de Señas, en los procesos de adquisición de la lectura y la escritura, pues como lo plantea Herrera (2003): "a medida que aumentan las habilidades en lenguaje de signos, aumenta la comprensión lectora. Asimismo, se ha constatado que la adquisición temprana del lenguaje de signos correlaciona positivamente con la com-

prensión lectora" (Herrera 2003 p.4), que hacen ver la necesidad de una educación bilingüe como la mejor propuesta de la formación para los niños, niñas y jóvenes Sordos.

Por otra parte, al desarrollarse procesos lectores y escritores con Sordos, se encuentra muchas veces con la idea de imposibilidad arraigada en los estudiantes Sordos, como lo demuestran estudios realizados por González (2008), los cuales evidenciaron las frustraciones en las personas Sordas, las cuales dejaron fuertes huellas y sentimientos de incapacidad, por esto es que uno de los primeros obstáculos a resolver en los jóvenes Sordos, es el bloqueo mental frente a la escritura (González 2008).

Lo anterior no significa, de ninguna manera, que los Sordos no estén en la capacidad de aprender a leer y escribir, lo que se requiere es la implementación de diversas y nuevas estrategias y herramientas de aprendizaje, no oralizantes, ya que la barrera de la incapacidad asumida, planteada anteriormente, sumada a la percepción de dificultad que representa la lectura y la escritura ha sido evidenciada en investigaciones como la de Rojas (2006) que al estudiar las representaciones en estudiantes Sordos de Cuarto de Primaria, ellos reconocen el uso académico de la lecto-escritura pero no reconocen su valor social, lo que repercute en asumir un papel pasivo y receptor del proceso de enseñanza (Rojas 2006).

Es por esto la relevancia de investigaciones como la realizada por Herrera (2004) donde se exploraron los códigos de procesamiento de la información lingüística de estudiantes Sordos usuarios de Lengua de Señas Chilena desde temprana edad. Esta muestra la conformaron treinta estudiantes entre 7 y 17 años, los resultados de esta investigación, indican correlaciones significativas entre el nivel de dominio en Lengua de Señas, la habilidad en dac-

tilología y lectura. Lo anterior fortalece nuevamente la premisa enfatizada a lo largo del presente escrito y que debe ser clara en todo docente que se encuentre desarrollando procesos de adquisición de la lectura y escritura en Sordos; la relación directa entre el fortalecimiento de la Lengua de Señas y la adquisición del Castellano lecto-escrito. De esta forma es incluso posible llegar a pensar que hace falta la utilización de códigos visuales para una plena enseñanza de la lectoescritura (Herrera 2004).

De esta manera, el reto puesto a nivel internacional está en la construcción de propuestas que, a partir de las lenguas de señas locales, posibiliten un acceso exitoso a la lectura y la escritura reconociendo las particularidades visogestuales de las personas Sordas.

Es así como en el ámbito nacional, se encuentran antecedentes tanto a nivel conceptual como metodológico en los procesos de enseñanza-aprendizaje con estudiantes Sordos, desde las herramientas se han realizado investigaciones en la Universidad Pedagógica Nacional para el diseño y construcción de un software educativo, como recurso didáctico para el aprendizaje del uso adecuado de los signos de puntuación (punto, coma y dos puntos) en los estudiantes Sordos. Los resultados permitieron identificar que con la utilización de este software en los procesos de aprendizaje de las niñas y niños Sordos un uso fluctuante de los signos de puntuación en la construcción de textos, también el mejoramiento en el uso adecuado de estos signos permitiendo la significación en la elaboración de textos escritos; con la aplicación del software, los estudiantes comprendieron la importancia de la utilización la puntuación en la escritura y la lectura (Bustos, et al 2005).

En este sentido, Jutinico (2004) en otra investigación realizada también por la Universidad Pedagógica Nacional, dio a conocer

avances en la construcción sintáctica de las oraciones simples en niños Sordos. Este proyecto de grado, permitió caracterizar cómo la construcción sintáctica de las oraciones simples en los niños Sordos mejora el uso del sistema pictográfico de comunicación en el momento de la transición de la Lengua de Señas al español escrito, evidenciando la relación entre las lenguas.

Del mismo modo, Jutinico (2004) evidenció la importancia del aprendizaje significativo, que a partir de actividades con sentido para el niño o niña, de manera que le genere la motivación por escribir (Jutinico, 2004). Estos resultados, refuerzan las evidentes necesidades de modelos, metodologías y didácticas que superen los procesos mecánicos y tradicionales en la educación de los estudiantes Sordos.

Otras estrategias, que parten de la característica visual de los Sordos, son la utilización de mapas mentales como estrategia pedagógica, la cual potencializa procesos de pensamiento y al mismo tiempo logra favorecer el aprendizaje del proceso lector y escritor con estudiantes Sordos de Educación Básica Primaria. Esta estrategia se desarrolló a través de una investigación, en la cual los estudiantes plasmaron sus conocimientos a partir de mapas mentales y al mismo tiempo pudieron aprender a relacionar, clasificar, comprender, organizar y jerarquizar la información para presentarla mediante una representación, lo que ha llegado a posicionar a los mapas mentales como una herramienta didáctica efectiva en el aprendizaje de los escolares Sordos (Padilla, et al 2006).

De otro lado, desde los componentes teóricos, se ha realizado una investigación, también realizada en Universidad Pedagógica Nacional, que hace referencia a las técnicas de Freinet, como una alternativa de aprendizaje de la lectoescritura en la persona Sorda, esta investigación propone el uso de rincones de trabajo que

permiten a los estudiantes obtener sus aprendizajes fortaleciendo las competencias comunicativas en el manejo del castellano escrito, como segunda lengua en los niños y jóvenes Sordos del Instituto Sentir. Esta estrategia permite al estudiante ser el eje central de su proceso formativo de acuerdo a su interés y modos de aprendizajes, lo cual afianza los aprendizajes de manera significativa para la aplicación de los mismos en la realidad (Camacho 2004).

Finalmente se han propuesto nuevas metodologías a partir de estrategias como la logogenia, tal como se presenta en el portal de Colombia Aprende donde se presentan algunos resultados de procesos de lectura y escritura en Sordos a partir de estrategias de logogenia (Colombia Aprende 2007). Estas estrategias aún no han demostrado avances sustanciales tanto en lo conceptual como aspectos prácticos, como si se han visto en las propuestas de educación bilingüe y bicultural para las niñas y niños Sordos.

En este sentido la perspectiva de la educación bilingüe para Sordos es un proceso que lleva desarrollándose hace poco más de una década, con el propósito fundamental de crear las condiciones lingüísticas y educativas para la formación y el desarrollo integral de las personas Sordas (Ayala, 2010) en quienes es posible generar procesos de desarrollo cognitivo y comunicativo en todas las etapas de la vida, tal como concluye Herrera (2003):

... el bilingüismo en la educación de los sordos implica desarrollar al máximo dos lenguas de modalidad distinta. El lenguaje de signos proporciona una base semántica esencial para comprender y conocer el mundo, para pensar, valorar y reflexionar. En definitiva, provee las herramientas cognitivas y lingüísticas básicas para la construcción del aprendizaje. Asimismo, el lenguaje oral provee un código de representación lingüístico que permite comprender el código oral de la mayoría oyente, es un medio de integración social y genera la posibilidad del autoaprendizaje (Herrera 2003, p 5).

En conclusión, la reflexión producto de los anteriores antecedentes internacionales, nacionales y locales nos muestran que la discusión sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura en Sordos sigue abierto pero superando ampliamente las preconcepciones de incapacidad y limitación, para aproximarse a nuevas formas de diseño curricular y metodológico en la educación de los estudiantes Sordos.

Lo que queda en el ámbito académico e investigativo es la relevancia de la imperiosa necesidad de diseñar, construir e implementar nuevas estrategias pedagógicas, metodológicas y didácticas que posibiliten una aproximación de los niños, niñas y jóvenes Sordos a su segunda lengua, el Castellano lecto-escrito mediante procesos que reconozcan y valoren las Lenguas de Señas, sus adquisiciones y conformaciones lingüísticas, así como sus implicaciones culturales y sociales al interior de las comunidades de Sordos de manera que sea posible consolidar estos procesos mediante la concepción de una educación bilingüe e incluyente para los Sordos.

## Referencias

- Adamo L. (2001). *Propuesta de un modelo explicativo de adquisición de la Lectura y la escritura en niños sordos: Diseño, implementación y evaluación de estrategias*. Documento recuperado de Internet el 16 de marzo 2009 disponible en: <http://www.conicyt.cl/bases/fondecyt/proyectos/01/2001/1010945.html>
- Ayala, J. (2010). *Construcción de unos Lineamientos Curriculares para la Lengua de Señas Colombiana*. Corporación Universitaria Iberoamericana: Bogotá.

- Bustos, Y.L.; Forero, E.; Medina, D.C.; Murcia, P.; Poveda, N.J. y Soler, D.J. (2005). *Software educativo como recurso pedagógico y didáctico para reforzar el uso adecuado de los signos de puntuación (punto, coma y dos puntos) en los estudiantes sordos*. Bogotá. Archivos tesis Biblioteca Universidad Pedagógica
- Cabrera, I.J.; Frei, L.; Lissi, M.R. (2003). *Estrategias para mejorar la enseñanza de la lectura y la escritura en el trabajo con niños sordos*. PUC. Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). Documento recuperado de Internet el 16 de marzo 2009 disponible en <http://www.vocesenelsilencio.org/modules.php?name=News&file=article&sid=1432>
- Camacho, S. (2004). *Las técnicas Freinet: una alternativa para los procesos lectoescritos del sordo parte II*. Bogotá: Archivos tesis Biblioteca Universidad Pedagógica
- Colombia Aprende. (2008). *Niños sordos que leen y escriben*. Documento recuperado de Internet el 1 de abril de 2009 disponible en <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-90427.html>
- Domínguez, A. (2003). *Cómo acceden los alumnos sordos al lenguaje escrito*. Universidad de Salamanca. Documento recuperado de Internet el 1 de abril de 2009, disponible en [http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20334&dsID=como\\_acceden.pdf](http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20334&dsID=como_acceden.pdf)
- González, M. (2008). *Adquisición de la lectoescritura como segunda lengua en personas sordas*. Documento recuperado de Internet el 1 de abril de 2009 disponible en <http://usuarios.arnet.com.ar/yanasu/Resumen%20Gonz%EA1lez%20Hern%E1ndez%20Mar%EDA%20Victoria.pdf>
- Herrera, V. (2004). *Adquisición del código alfabético: una comparación entre sordos y oyentes*. Documento recuperado de Internet el 1 de abril de 2009, disponible en [http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id\\_articu-](http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articu-)

lo=1150.

- Herrera, V. (2003). *Bilingüismo y lectura en la educación de las personas Sordas: una propuesta teórica*. En Revista el Cisne. Noviembre de 2003 Año XIV No 159. p 2-8. Argentina.
- Juntinico, M. (2004). *Mejoramiento de la construcción sintáctica de las oraciones simples en niños sordos*. Bogotá: Archivos tesis Biblioteca Universidad Pedagógica .
- Monroy, B. (2004). *La comunidad sorda y su aproximación a la Literatura*. Bogotá: Archivos tesis Biblioteca Universidad Pedagógica.
- Padilla, K.; Navarrete, Y.P.; Muñoz, L.A.; Gutiérrez, L.P. y Blanco, M.C. (2006). *Utilización de mapas mentales una estrategia pedagógica que potencializa procesos de pensamientos y favorece el aprendizaje del proceso lector y escritor en la población sorda de preescolar y básica primaria*. Bogotá: Archivos tesis Biblioteca Universidad Pedagógica.
- Ramírez, P y Cruz S. (2002). *Programa Bilingüe de atención Integral al niño sordo menor de cinco años*. INSOR: Bogotá.
- Rojas, A (2006). *Representaciones sociales de un grupo de estudiantes sordos frente a la lecto escritura*. En Revista Areté No 4-5 Años 2005-2006 p.12-17.
- Saliva, R. (2008) *¿Leer Cuentos en voz alta a niños Sordos: Imposible?* Documento recuperado de Internet el 19 de mayo de 2009 disponible en: [http://www.redestudiantilpr.net/articulos/n\\_sordos.htm](http://www.redestudiantilpr.net/articulos/n_sordos.htm)
- Svartholm, K. (2003). *¿Cómo leerles a los sordos?* Documento recuperado de Internet el 1 de abril de 2009 Disponible en <http://www.sitiodesordos.com.ar/svartholm.htm>
- Skliar, C. Massone M., Veinberg S. (1995). *El acceso de los niños sordos al bilingüismo y al biculturalismo*. En Revista Infancia y aprendizaje No 069-070 de Junio 1995. Madrid.
- Torres, S. (2005). *Ideas para entender el problema lector del sordo*. Documento recuperado de Internet el 1 de abril de 2009 disponible en <http://www.uma.es/moc/pei4lect.htm>

## 2. Sistemas de comunicación alternativa para personas sordas

**Jaime Alberto Ayala Cardona**

TABLA DE RESÚMENES ANALÍTICOS REVISADOS

AUTOR	AÑO	PAÍS /CIUDAD	EDITORIAL	CONCEPTOS
Sprenger Sinthia Alejandra	2005	Argentina	Federación AICE	Palabra,sistema de escritura, etapa presilábica
Lissi Adami, María Rosa	2001	Chile	Conicyt	Discapacidad auditiva, adquisición, lectura escrita
Saliva, González Fernando	2008	Estados Unidos	Red estudiantil.net	Lectura, pantomima, mímica, técnica
Cabrera Irene	2003	Chile	Revista Atrévete	Trabajo en equipo, habilidades comunicativas, abecedario dactilológico
Cristina Svartholm	2003	Suecia	Sitio de sordos.com	Alfabetización, reglas gramaticales, dactilología, lingüística
Domínguez Gutiérrez Ana Belén	2003	Chile	Revista Enseñanza	Lenguaje, enseñanza, estructura, grafema, fonema, aprendizaje
Herrera F. Valeria	2004	Chile	Espacio logopedico.com	Lengua escrita, sordo, oyente, grafemas, sistema fonológico
Colombia Aprende	2007	Medellín Colombia	Página del MEN	Logogenia, oralidad, escritura, gramática, noción de espacio
Torres Santiago	2005	Washington	Estudios Valdivia	Enseñanza, lingüística, modalidad, fonología, imagen acústica

AUTOR	AÑO	PAÍS /CIUDAD	EDITORIAL	CONCEPTOS
González Hernández María Victoria	2008	Argentina	Estudios valdivia	Adquisición, lengua, lingüística, metalingüística
Monroy Martín Berta	2004	Colombia	Biblioteca Universidad Pedagógica	Persona sorda. Español sintaxis, lazarillo, literatura
Bustos Sánchez Yeími, Liliana Forero, Erica Medina, Diana Carolina Murcia, Hoana Soler, Daria Rojas	2005	Colombia	Biblioteca Universidad Pedagógica	Aprender, coherencia, comprender, lengua, lenguaje, pragmática
Camacho Jaramillo Sandra Milena	2004	Colombia		Técnica, Freinet, rincones de trabajo, castellano, integración
Juntinico Fernández María Del Socorro		Colombia	Biblioteca Universidad Pedagógica	Lectoescritura, sordo, sistema pictográfico, Montessori, lengua, señas
Padilla Angélica, Oliveros Kelly, Navarrete Yolima, Muñoz Lexy Gutiérrez Lina, Blanco Marlen	2006	Colombia	Biblioteca Universidad Pedagógica	Persona sorda, mapas mentales, organización
Fourcade De Contero María Beatriz	2007	Chile	Logopedia.com	Lectura labial, fonología, competencia lingüística
Fourcade De Contero María Beatriz	2007	Chile	Logopedia.com	Teoría, estrategias, investigación
Herrera Valeria	2007	Chile		Sordera, lengua de señas, dactilología

Partir del concepto de comunicación alternativa implica primero y esencialmente el reconocimiento de la existencia de una vía directa de comunicación con las personas con limitación auditiva que es la Lengua de Señas, idioma propio de la comunidad sorda aprobado por diversas normas internacionales y leyes nacionales, y que por ningún motivo puede ser sustituido o reemplazado por cualquier otro sistema de comunicación, salvo en los casos de interacciones eventuales o fortuitas de las personas sordas con la mayoría oyente, y que son a las que se refiere la presente sección.

En este orden de ideas, lo que se pretende es proporcionar sistemas y formas de comunicación alternativas a la Lengua de Señas, para que todas las personas independientemente de su limitación auditiva o del conocimiento de la Lengua de Señas puedan acceder a una comunicación funcional con su entorno.

Para entablar una efectiva comunicación con una persona Sorda por medio de un sistema alternativo, un buen comienzo es hacer uso de una positiva empatía, es decir, colocarse en la condición de la otra persona, lo que ayudará a esforzarse de manera especial en la eficiente transmisión de la información, así como comprender que las personas Sordas por su pérdida auditiva son esencialmente visuales, y por ello es importante aprovechar todos los recursos de este tipo que sean posibles.

Es conveniente, en aras de facilitar los procesos comunicativos con las personas sordas, tener en cuenta si la persona Sorda maneja algún sistema funcional de comunicación, para lo cual se puede indagar por su condición comunicativa, y así facilitar la aplicación de alguno de los sistemas alternativos.

También es importante establecer una diferenciación entre aquellas personas que son bilingües funcionales o usuarias del Castellano lecto-escrito de aquellas que no lo son, ya que esto tiene implicaciones en los sistemas alternativos de comunicación que pueden usarse con cada grupo de personas.

Por lo anterior, podemos organizar dos grupos con sus respectivos sistemas alternativos de comunicación de la siguiente manera:

## **1. Usuarios del Castellano lecto-escrito**

### **a. Escritura en tinta**

Hace referencia a la comunicación entre dos personas mediante la escritura, es decir, mediada por una hoja y un lápiz o bolígrafo, por medio de la cual se intercambia la información y se da solución a las necesidades comunicativas de la persona Sorda.

Para la efectiva comunicación por escrito es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Procurar que el mensaje sea corto, preciso y conciso.
- Utilizar frases sencillas.
- En lo posible evitar la utilización de un lenguaje complicado o muy técnico, pero en caso de ser necesario, conviene hacer las respectivas explicaciones.

- Ser muy específico con las preguntas, ya que siempre son mejores las preguntas cerradas cuya respuesta es sí o no.
- Es importante contextualizar la información que se da por escrito, para lo cual es conveniente utilizar una palabra como tema o título.

#### b. Tablillas de comunicación

Son tablas con las letras correspondientes al alfabeto, organizadas en casillas, en las cuales la persona Sorda puede indicar cada una, sirviendo así para el deletreo de palabras, o también con símbolos que al señalar los objetos permitan comunicar ideas, instrucciones o información.

Para el uso de estas tablas, es indispensable la claridad de las letras o los símbolos, y contar con el tiempo suficiente. De igual manera es importante establecer formas de confirmación y verificación de la información, que permita asegurar la comprensión y la efectiva comunicación.

#### c. Información escrita

Es el sistema por medio del cual se imprime o registra toda la información que cualquier persona necesita con anticipación, de manera que se pueda acceder a ella directamente.

Esta forma de comunicación alternativa es adecuada para oficinas, consultorios y lugares de afluencia y atención de público en general.

Para la preparación de esta información es conveniente tener en cuenta:

- El concepto de "Diseño Universal" por medio del cual se organizan los espacios, la señalización y la información, de

manera que sea accesible para todas las personas sin excepción.

- Seleccionar la información que se considera general y útil.
- Asegurarse de incluir todos los elementos comunicativos que hagan funcional la información que se está proporcionando como cuadros, diagramas y dibujos entre otros.
- Es conveniente contar con sistemas electrónicos que van alternando la información y que permiten una mayor cantidad de datos e instrucciones.
- Implementarla y hacer revisiones periódicas de acuerdo a las necesidades que se identifiquen.

## **2. No usuarios del Castellano lecto-escrito**

### **a. Dibujos de comunicación**

Son ilustraciones de palabras, contextos o situaciones que permiten desarrollar la comunicación entre dos personas, estos dibujos pueden estar elaborados con anticipación a manera de pictogramas, que son tarjetas o diagramas impresos con mensajes preparados para situaciones predecibles o rutinarias, o también se pueden realizar en el momento de la interacción de acuerdo a lo que se quiere informar o dar a conocer.

Los dibujos deben caracterizarse por ser sencillos y en lo posible ser concordantes con los estándares de identificación general, es decir, las graficas que son usadas comúnmente para designar objetos o ideas.

### **b. Habla amplificada**

La voz amplificada es el resultado de la voz natural procesada a través de aparatos o sistemas electrónicos, pero como en algunos casos la pérdida auditiva es mayor, se distorsiona la percepción

sonora aunque el sonido se amplifique; por lo cual este sistema sólo funciona para personas Sordas con algún tipo de restos auditivos o con sordera de conducción.

### c. Gestos naturales

Son expresiones naturales de la cara, manos y cuerpo que transmiten ideas, sentimientos, experiencias e información. Gran parte del lenguaje gestual y corporal es utilizado diariamente por las personas en sus interacciones, entrevistas y otras situaciones, y se constituye en elementos y aspectos esencialmente importantes de la comunicación con las personas Sordas.

Para la comunicación a través de los gestos naturales son importantes los siguientes elementos:

- Ejercitarse en actividades o talleres de expresión corporal.
- Ser expresivo, utilizar no sólo gestos sino también el cuerpo en dramas y escenificaciones, sin llegar a la exageración o la sobreactuación.
- Ser concreto, procurar evitar los detalles que no son relevantes.
- Utilizar la respuesta de la expresión de la cara de la persona Sorda para saber si hay que repetir, aclarar o cambiar la información.
- Cuando la persona Sorda manifieste no entender es mejor no repetirle de la misma forma, sino buscar otra manera o estrategia de hacerlo.
- Utilizar señas comunes reconocidas socialmente o que también utilizan las personas oyentes.
- Mostrar objetos o fotografías mientras se hacen los gestos para hacer referencias concretas y ayudarse a puntualizar las ideas.

#### d. Lectura labio facial

Es el sistema que permite captar información a través de los labios de los interlocutores que manejan únicamente lengua oral, es decir, que requiere de la persona sorda un manejo sólido de la estructura oral de la lengua.

Para estas personas sordas se requiere:

- Por ningún motivo taparse la boca o hablar al lado ya que esto resulta ofensivo para la persona sorda.
- Que se tenga un contacto visual permanente de la cara y la boca del emisor.
- Que quien está hablando mantenga una adecuada modulación y vocalización.
- Se debe hablar normalmente sin exagerar los movimientos de la boca.
- Tener en cuenta que la barba, la boca y el acento pueden afectar la interpretación de la información.
- Es importante recordar que sólo el 50% de la información hablada se ve en la lectura labio facial y el resto de ésta se deduce del contexto, por esto es muy importante avisar cambios de tema para ayudar a la persona sorda a anticipar y evitar confusiones.

#### e. Tadoma

Es el sistema por el cual la persona sorda puede recibir comunicación de una persona oyente, manteniendo sus manos sobre la boca o el aparato fonoarticulador de ésta. Este sistema es poco usual, y solamente muy pocas personas lo utilizan, ya que se requiere de una alta sensibilidad y de un buen manejo de la lengua oral.

## Recomendaciones generales

Algunos aspectos generales para tener presentes en la utilización de algunos de los anteriores sistemas de comunicación alternativa con las personas que presentan limitación auditiva son:

- Resaltar que el nivel de manejo de la lengua oral no refleja de ninguna manera el nivel de inteligencia de la persona.
- La utilización de cualquiera de los sistemas de comunicación mencionados debe ser acorde a la edad y al nivel educativo de la persona sorda.
- Ser paciente en la comunicación. No se puede pretender una efectiva transmisión de información de manera rápida ya que es necesario invertir el tiempo necesario para circulación y verificación de la comunicación.
- Respetar a la persona sorda, evitando burlas o actitudes descorteses.
- Sonreír ya que en algunos casos la expresión cerrada o seria puede interpretarse como hostil.
- Identificar las necesidades comunicativas de las personas sordas para dar respuesta de manera eficiente a éstas.
- Estar dispuesto a guiar y acompañar a la persona sorda a encontrar un lugar para la solución a sus necesidades concretas de interacción.
- Cuando la persona sorda esté acompañada por otra persona o intérprete, se debe siempre dirigir la comunicación a la persona sorda.
- Disponer de las herramientas necesarias para facilitar la comunicación, tales como tablero, dibujos, representaciones, escalas, tablas, gráficas, mapas, láminas y hojas de papel entre otros.
- Mantener una buena iluminación y no tener la luz a espaldas del emisor, ni de frente a la persona sorda, ya que para una buena comunicación con las personas sordas es impor-

tante la clara visibilidad.

- Diseñar con anticipación folletos explicativos diagramados con dibujos, con toda la información que cualquier persona pueda necesitar, de forma que se pueda entregar a las personas y ellas puedan acceder a toda la información directamente.
- Contar con el apoyo de la comunidad sorda y sus organizaciones locales para validar el diseño de herramientas comunicativas.
- Se debe permitir que la persona sorda escoja el sistema de comunicación alternativa que prefiera o se le facilite comprender, respetando su decisión ya que es evidente que las personas sordas tienen encuentros permanentes con personas no usuarias de la Lengua de Señas, y están acostumbrados a buscar soluciones comunicativas porque tienen experiencia en manejar este tipo de situación.

## Referencias

- Callejas, R. (2000). *Educación de la persona sorda*. En Comunidad Educativa Periódico Digital de Información Educativa Año XVIII, No 649, Madrid, España. Febrero 9.
- Colegio Filadelfia para Sordos. Experiencias de vida de docentes y estudiantes.
- Fernandez-Viader, M. y Per tusa Venteo, E. (2005). *El valor de la mirada: sordera y educación*. Ediciones Universtat, Barcelona.
- Instituto Nacional Para Sordos INSOR. (2002). "Programa bilingüe de atención integral al niño sordo menor de cinco años". Folleto informativo. Bogotá, Colombia.
- Rubio, P. (2007). *Una clara expresión de los sentidos*. Investigación sin editar. Bogotá, Colombia.
- Sense Internacional (Latinoamérica). Universidad del Rosario, Red

Pescar de Voluntariado, Asociación Colombiana de Personas Sordociegas SURCOE, Fundación Ideas Día a Día, Organización Pavlov (2006).

Lineamientos de información sobre sordo-ceguera y multideficit, documento sin editar. Bogotá, Colombia.



### 3. Aportes teóricos y antecedentes investigativos para la formación en comunicación para la inclusión de personas ciegas

**Carmen Aura Arias Castilla**

El proceso de indagación en antecedentes de la lectura y la escritura en personas ciegas, se orienta sobre los puntos álgidos de la inclusión y la diversidad. Esta indagación propone tópicos para dirigir las investigaciones y las acciones en la formación de educadores desde estas dos categorías a explorar y modificar en este siglo XXI: La diversidad y la inclusión.

Las acepciones teóricas relevantes, desde las concepciones pedagógico curriculares sobre la inclusión se basan, entre otros autores relevantes, en Puigdemívol (2006) quien orienta sus trabajos hacia las reflexiones para una escuela inclusiva, movimiento que surgió en los años 90 y que planteó una lucha frontal contra los factores que provocan la exclusión del pleno disfrute de la vida y que desembocan en el fracaso escolar.

El concepto de inclusión es amplio y no solo limitado a los niños y niñas en situación de discapacidad; en las aulas se re-conceptualiza y se concibe la igualdad de oportunidades en los procesos educativos y/o hace uso del acervo formativo sin distingos de condiciones singulares. (Arias, Carreño y Pérez, 2008).

Asimismo, la inclusión desde Adirón (2005), se piensa como la valoración de la diversidad humana y fortalecimiento de la aceptación de diferencias individuales; en la escuela inclusiva el modelo educativo subvierte la lógica de la selección y se reconocen los procesos más que las capacidades; la heterogeneidad más que la homogeneidad, la cooperación más que la competitividad, y el apoyo en contenidos culturales y vivenciales, más que el desarrollo de habilidades y destrezas individuales. (Arias, Carreño y Pérez, 2008).

El concepto de diversidad, desde la educación para la igualdad parte de una primera idea, que cada persona es diferente y en esa diferencia se valoran varios factores como: la familia, el género, la sociedad, los factores culturales, económicos y de personalidad, las formas de percibir, sentir y aprender; y una segunda idea, que entiende la diferencia, la diversidad como factor determinante en el avance social, la diferencia y el contraste, en oposición a la homogeneidad es la que hace avanzar y buscar soluciones.

Así, los dos conceptos: Inclusión y diversidad confluyen en una similar idea: la igualdad de oportunidades.

El concepto de inclusión educativa surge de la conferencia de la Unesco en Tailandia (1990), cuando se promovió la idea de "Educación para todos" y en Salamanca (España) (1994), donde surgió como principio central, la política y la práctica de construcción de una educación para todos.

Entonces, la responsabilidad de la inclusión y el reconocimiento de la diversidad, no es solamente una responsabilidad de los estados, sino de los agentes y estamentos sociales; así, desde las facultades de educación y el trabajo académico y científico, promover la inclusión desde los procesos educativos, y para el caso, procesos comunicativos es además de legítimo, urgente y necesario.

La atención a la diversidad para la inclusión educativa y social reclama el mejoramiento de los procesos comunicativos por medio de los cuales se accede a la información y al conocimiento del entorno y del mundo en el que se mueven los grupos humanos diversos. La tarea académica inmediata es consultar los términos en que se da teórica y prácticamente la comunicación para la inclusión, la indagación de los estudios investigativos para el fomento de la lectura y la escritura en personas en situación de discapacidad, en este capítulo, sobre los procesos lectores y escritores de las personas ciegas, para proponer el trabajo a futuro con los docentes en formación y proyectar las metas y alcances para el siglo que inició.

Una vertiente de estos antecedentes teóricos internacionales estudiados, recalca en una acción que, aunque ya es una etapa superada como es la creación de un sistema de comunicación, sugiere más investigación tecnológica por ese mismo camino para mejorar las condiciones de las personas ciegas, en general de todas las personas.

Otra vertiente se orienta hacia la descripción del sistema de escritura Braille, la historia, las condiciones personales, económicas y sociales de las personas en situación de discapacidad, como la funcionalidad en la vida cotidiana de las personas ciegas.

Uno de los antecedentes se refiere a los trabajos realizados por Kumar (2007) bióloga y escritora de Bombay, India, quien realizó un estudio en la Universidad de Pittsburg Estados Unidos sobre el avance que representó para los niños y niñas ciegas el sistema Braille; explicó el uso de la regleta y el punzón, con la variedad de puntos y la combinación de ellos, como la acción de la escritura del alfabeto, las frases, palabras y textos se tornó en un reto para los países en desarrollo y a la vez, un reto para el aprendizaje de niños y niñas ciegas.

Este antecedente, explica como Kumar (2007) con ayuda de Nidhy Kalra, una empresa de la Universidad de Carnegie Mellon en Pittsburgh, EE.UU.—apuntó a desarrollar e implementar tecnología para ayudar al desarrollo sostenible alrededor del mundo (Kumar, 2007p. 1) fabricó un hardware que pudo ser usado con un software que ella había escrito para el aprendizaje del sistema Braille, de tal forma que los niños y niñas aprendieran de forma más rápida el sistema y un medio electrónico o “tutor” como le llamó Kumar (2007), les pudiera ayudar.

Dentro de los objetivos que propuso esta autora, se encuentran: Fomentar nuevas estrategias para la enseñanza aprendizaje del sistema Braille, Diseñar nuevos aparatos tecnológicos para la enseñanza del sistema y Ejercitar la lectura del sistema por medio de medios electrónicos.

Kalra y Lauwers desarrollaron la primera generación del tutor apoyados por estudiantes y docentes de la Escuela Mathru para los Ciegos en India. Cuando Kalra llevó el tutor Braille a la Escuela para hacer el estudio de campo durante el verano de 2006, la respuesta que recibió fue supremamente positiva (Kumar, 2007 p.1).

Después de esta experiencia con el tutor, se notó que los estudiantes ciegos escribían más rápido, y que otros tutores pueden ser diseñados para ayudar a niños ciegos a leer según su competencia para la lectura.

Por otro lado, Conell, (2004) en su artículo "Escritura en Braille para estudiantes que se graduarán en el 2015" realizado en Texas en el año 2004, presentó los diferentes medios para la enseñanza del sistema Braille, desde los más antiguos hasta el más reciente, teniendo en cuenta que no todos estos sistemas son asequibles para las niñas y niños ciegos de bajos recursos.

Sus objetivos fueron: Preparar a las niñas y niños ciegos para el aprendizaje del sistema Braille, diseñar nuevos aparatos tecnológicos para la enseñanza del sistema e Identificar los diferentes medios tecnológicos para su enseñanza (Conell 2004).

Conell (2004) describió el sistema Braille, dió unas definiciones a nivel global y describió como se ha tomado este aprendizaje en todo el mundo, los últimos avances a nivel tecnológico para la enseñanza aprendizaje del sistema Braille, explica como este sistema es de gran ayuda para la sociedad. Afirmó, este autor, además, que para un niño ciego, el Sistema Braille cumple una función vital en sus primeras experiencias de alfabetización, especialmente si se analiza la carencia en el financiamiento de recursos en lugares aislados, con problemas de distancia y de dificultad en la adquisición de recursos tecnológicos más sofisticados y costosos.

Conell (2004) destacó investigaciones que se han concentrado en la escritura en Braille: el Emerging Braille Literacy Research Project (proyecto de Investigación de la Alfabetización en Braille emergente) en British Columbia Canadá, realizado entre 1998-2000, por Cay Holbrooke (UBS), Anne Wadsworth (PRCVI) y Elai-

ne Ferguson (SET-BC). El proyecto involucró a dieciséis estudiantes en edad de escuela primaria, sus profesores y sus padres, durante un período de tres años y estaba dirigido al desarrollo de datos objetivos para guiar sus políticas tecnológicas orientadas a la alfabetización temprana en Braille. Los resultados indicaron que el uso de Mountbatten Braille tenía efectos muy positivos en las habilidades de lectura y escritura en Braille, además de mayores oportunidades de inclusión.

Siguiendo con los autores y artículos realizados a nivel internacional, se destaca un documento de Lucas en el documento "Alfabeto Braille" hecho en Massachusetts USA en el año 2003; relata la historia del notario francés llamado Pierre Moreau, quien fundió los tipos móviles de plomo con el mismo objetivo de grabar las letras sobre algo, relató igualmente la vida del joven Louis Braille quien quedó ciego como consecuencia de un accidente e inventó el sistema de lectura y escritura por medio del tacto que consistía en puntos. (Lucas, 2003).

Este documento explica el uso del sistema Braille para que luego pueda ser leído por otra persona ciega: Pero, por sobre todas las explicaciones del uso de la regleta y el punzón y su desarrollo a través del tiempo, la idea más destacada es el significado de ese invento para la comunicación de las personas ciegas, este invento de Louis Braille trascendió y aún tiene repercusiones irrepetibles e insuperables, que hay que desarrollar en forma tecnológica.

Dentro de los objetivos que propuso Lucas (2003), se encuentra: Inventar un sistema que le permita a las personas ciegas comunicarse de forma escrita, dar a conocer como se utiliza el sistema. Por tratarse de un sistema lecto escritor que usa un código diferente al alfabético en tinta, requiere de una manera distinta de aprendizaje. La lectura se realiza letra a letra y no a través

del reconocimiento de palabras completas, como sucede en la lectura a tinta.

Antes de aprender a manejar el sistema Braille, es necesario que los niños y las niñas ciegas realicen una serie de actividades que permitan ser sensibles a nivel del sentido del tacto.

Se observa desde esta época de 2003, como el desarrollo sostenible de la comunicación en poblaciones en situación de discapacidad tiene dos componentes: la indagación misma de las formas, situaciones y condiciones de la comunicación de las comunidades, como el alto porcentaje que tiene el valor del avance tecnológico para este tipo de comunicación aumentativa y alternativa.

Randall (2004) en su artículo "Una Visión Poco Común: Estudiante Ciega se concentra en su Meta de Convertirse en Profesora de Escuela Primaria" realizado en Texas Austin en el año 2004, relata algunos inconvenientes que las personas "normales" creen que tienen las personas ciegas.

Este artículo de Randall, destaca la labor de una estudiante y futura profesora ciega de la Universidad de Texas, en la Facultad de Educación de Austin, describe el origen de su ceguera, cuando a los doce años de edad y por suministro de una dosis demasiado alta de vitamina A, se activó lo que comúnmente se denomina "presunto tumor cerebral" o "falso tumor cerebral" que aumentó la presión de su cerebro, comprimió y destruyó los nervios ópticos. Pero, Wolf tuvo la fortuna de vivir cerca a un centro privado de capacitación para ciegos en Luisiana, a donde asistió continúa y favorablemente para su educación, que hizo formar en Ángela una persona independiente, formar convicciones sobre su ceguera: no considerarla como "impedimento" sino como un "inconveniente", postura que le hizo formarse como líder, rol

que desempeña brillantemente y que alaban sus profesores en Austin, situación que ha potenciado la realización de su sueño: ejercer la profesión docente.

El artículo de Randall (2004) destaca la vida de Wolf como un libro abierto, donde cuenta todas sus experiencias cotidianas para ayudar a la formación de sus estudiantes ciegos, desde su propio proyecto de vida.

Algo muy ilustrativo de este artículo es la forma de organizar didácticamente el salón de clase de Ángela, como por ejemplo la disposición y ubicación de los elementos: ubicación de cintas adhesivas en la pizarra para escribir en línea recta para sus estudiantes, tener versiones en Braille de los libros de sus estudiantes y, además, los incentivos que ofrece su potencial a los estudiantes de su clase para ser libres, creativos, experiencias variadas, en las cuales el arte, interés vital de Wolf está presente en todas las asignaturas desde matemáticas hasta historia, geografía e idiomas.

Por otra parte, Mon (2000) en el documento "La persona con discapacidad visual y la comunicación escrita" publicado por la profesora Ex Docente y Directora del Centro de Habilitación para Adultos Ciegos y Disminuidos Visuales de San Fernando, describe como las personas videntes se comunican diariamente por escrito, reciben y envían correspondencia, anotan un número telefónico o una dirección y lo difícil que es explicar cómo se comunican las personas con discapacidad visual.

También establece Mon (2000) casos de origen de la ceguera: de nacimiento o adquirida en edad temprana y la necesidad de uso del sistema Braille para el aprendizaje de la lectoescritura. En el caso de personas adultas que quedan ciegas, dice Mon (2000) no es conveniente su enseñanza, porque muchas no se adaptan,

mientras que otras sí. Hay patologías asociadas a la ceguera que provocan problemas de sensibilidad, como la diabetes, que impiden o dificultan seriamente la lectura táctil, necesaria para el uso del sistema Braille. Pero, para las personas en el ámbito escolar y estudiantil permite el aprendizaje, la lectura de bibliografía escrita en este código y el avance en el trabajo escolar. También en la vida cotidiana posibilita numerosas actividades como escribir una receta, un dato de un trabajo, una dirección; pero, compartir esta comunicación solo se podrá realizar con personas que conozcan el código. El Braille es el sistema de lectoescritura propios de las personas ciegas, es el código por excelencia; desde que se conoce este método se ha erradicado el analfabetismo, y el aprendizaje de la lectura y la escritura con letra en relieve es muy adecuado, comenta Mon (2000).

Como el tema que ocupa este escrito es la comunicación, merece la pena transcribir en palabras de Mon (2000), su pensamiento sobre la escritura en tinta, por ello se hace la siguiente cita:

La escritura "en tinta". En el caso de los niños ciegos deberá impartirse en los últimos años de la escolaridad primaria con el único fin de posibilitarles un medio de comunicación escrita que puedan compartir con quien no conozca el sistema Braille. No siempre se le da importancia a la enseñanza de esta técnica, quizás porque se confunda su objetivo. No es la meta que el niño produzca un escrito "como si viera" sino que aprenda los caracteres gráficos de la escritura convencional (sólo en imprenta mayúscula) para poder anotar un teléfono a alguien que ve, dejar un corto mensaje a un familiar o a un compañero de trabajo. A veces los maestros confunden los objetivos a lograr sometiendo a los niños a largos escritos obteniendo de esta manera el rechazo a una actividad que les brindaría oportunidades sociales y laborales.

Es importante impartir esta técnica en una edad donde los chicos puedan comprender su finalidad y ponerla en práctica (por ejemplo enviando una esquila a alguien con vista) ya que si se realiza solo como una obligación escolar carece de sentido. Constituye “el broche de oro” el aprendizaje y práctica de la firma, siendo relevante el explicarle a los chicos cuál es su significado social y legal (Mon, 2000 p. 1).

En el caso de personas que se incapacitan en edad adulta sólo deberá enseñarse a usar las diferentes técnicas que existen para escribir en tinta, ya que se trata de conservar algo aprendido. Cada persona elegirá el dispositivo más adecuado y optará por el tipo de letra (cursiva o imprenta) que le resulte más fácil. Es relevante destacar que si la escritura no se ejercita se pierde la memoria motriz de los trazos tornándose ilegible lo producido.

Con idénticos fines a los enunciados puede utilizarse una máquina de escribir con la ventaja de que no exige precisión motriz y la desventaja de su no portabilidad. Actualmente su uso está siendo desplazado por las herramientas informáticas (Mon 2000, p. 1).

España en el artículo “El sistema Braille” publicado en el año (2002) en Málaga, repasa también los diversos métodos ensayados para la lectura y la escritura en personas ciegas: el sistema Braille, inventado en 1825 y modificado según las necesidades en distintas convenciones, es hoy día el más extendido, si bien su aceptación y difusión no fue fácil ni rápida debido a que suponía una ruptura con la tendencia hasta entonces basada en el empleo de letras en relieve.

Durante muchos siglos se ha creído, comenta España (2002), que las personas carentes de visión eran incapaces de ser edu-

cados y, si alguno se destacaba por su inteligencia y cultura, era fruto de una clarividencia innata o de una ciencia infusa. Plantea dos objetivos en el artículo: Proporcionar información acerca de los procesos de lectura y escritura en niños ciegos y prepararlos para el aprendizaje del sistema.

La adquisición de una correcta técnica lectora a través del entrenamiento ayudará, sin duda, a que la lectura en el sistema Braille sea una actividad gratificante. Corregir los vicios de la lectura durante los primeros momentos en el aprendizaje del sistema es imprescindible si se quiere conseguir que los alumnos sean buenos lectores. (España 2002).

Por otra parte, Cabrerizo (2000) en el documento "El Braille, mucho más que un sistema de lectura para los ciegos" describe la historia que es bastante antigua, de las niñas y niños ciegos y en la cual la literatura, la religión y la sabiduría popular hablan de ciegos que se hicieron célebres por sus habilidades extraordinarias o las que otros hicieron por ellos o a su costa. Se trata en todos los casos de destrezas o conocimientos en los que no intervenía el dominio de la escritura y la lectura.

El documento de Cabrerizo (2000), establece la importancia del sistema Braille más allá de sistema mismo de lectura para personas ciegas, aborda la historia de la educación de los ciegos, desde la historia de la humanidad en Grecia, Egipto y Mesopotamia; además en la literatura, la religión y la sabiduría popular, mucho antes de la invención del sistema, que solo tiene en la época que escribe Cabrerizo (2000), 176 años de vida.

La historia de la alfabetización de los ciegos se remonta al año 1784, no obstante Cabrerizo (2000) comienza su recorrido histórico en 1786 con la fundación del primer colegio para ciegos, donde se impartía clases a 60 niños ciegos y explica tam-

bién como se imprimían al comienzo los libros en Braille, presionando una cartulina mojada sobre planchas de plomo, pero que resultaban muy grandes, pesados y de lenta lectura.

El avance de estas técnicas arcaicas es el motivo del artículo de Cabrerizo (2000), el uso de signos como rayas, puntos o sonografía con base en la representación de los sonidos y no de las letras; tan importante como la expansión del sistema para que los signos tengan significados distintos, según los contextos de uso y de acuerdo con las distintas áreas del saber. Además muchos otros factores importantes para la adquisición del sistema son descritos, el momento cronológico de la escritura, el país e igualmente la necesidad de un organismo internacional que unifique las tablas signo-gráficas del Braille, con apoyo de los gobiernos de los países y los organismos internacionales.

El artículo ilustra la historia de la alfabetización de las personas ciegas, desde el uso de cartillas, métodos, pasando por las jornadas de estudio convocadas en 1991 por la Organización Nacional de Ciegos Españoles ONCE y otras actividades.

El autor hace énfasis al final del artículo en la llegada de la informática, hecho que refuerza las posibilidades de las nuevas tecnologías, pero la necesidad de un signo generador que permitiera combinaciones superiores al añadir dos puntos más a los originales seis, para cubrir los nuevos requerimientos y que generó 256 signos diferentes y suficientes para corresponder con la tabla homologada por la Organización Internacional de Estandarización; además, con la llegada del Braille informatizado, llegó la posibilidad de impresión de los libros, revistas, documentos y fabricación de impresoras en Braille de uso personal.

Entre las conclusiones que Cabrerizo (2000) realza, se menciona que solamente el 10% de los ciegos utilizan el Braille aunque ha aumentado la utilización de la señalización en Braille para el

uso de las personas ciegas en tableros de ascensores, productos farmacéuticos, alimentos, recetas de cocina, etiquetas para diferenciación de colores en las prendas de vestir, rótulos de objetos, etc.; falta en cambio, en la marcación táctil de productos de higiene y limpieza, productos electrodomésticos y en billetes y monedas.

Otro aspecto relevante del artículo es la importancia de la informática incorporada a las posibilidades del sistema Braille, la creación de programas para adultos y niños ciegos y las diferencias en los costos de las herramientas como impresoras y tomadores de notas en clase; hechos estos que atentan contra los derechos de los ciegos.

Afianzar el sistema Braille con personas adultas, diseñar nuevos aparatos tecnológicos que permitan la enseñanza de la lectura y la escritura en niñas y niños ciegos son los objetivos que se plantean en el documento de Cabrerizo (2000).

Cabrerizo (2000) describe el sistema para niños y el inicio a la alfabetización escolar, así como el Braille para personas adultas que recién han perdido la visión, y su aporte fundamental se orienta a la descripción de la historia de las condiciones de niñas y niños ciegos; pero siempre reafirma a las personas que aún desde su situación de discapacidad, han sobresalido. Pero, un lector se podría preguntar en el análisis de estos documentos ¿Y qué sucede con el común de las personas ciegas? ¿Qué ha pasado con ellos? ¿Sus historias? Cabrerizo (2000) señala los aspectos que se tendrían que revisar para hacer una “verdadera” inclusión, como se ha venido planteando desde el inicio de este escrito.

En general estos antecedentes internacionales observados desde el año 1999, como el desarrollo sostenible de la comunicación en poblaciones en situación de discapacidad, tiene dos componentes: la indagación misma de los formas, situaciones y condi-

ciones de la comunicación de las comunidades en situación de discapacidad, como el alto porcentaje del valor agregado del avance tecnológico.

En esa dirección, no solamente están los trabajos de descripción y desarrollo del sistema Braille, de Cabrerizo (2003), Mon (2000), Lucas (2003), Conell (2004) y Kumar (2007), cuyos aportes además de presentar los diferentes medios de enseñanza del sistema Braille, el desarrollo histórico y sus avances en diferentes partes del mundo, establecen como objetivo el diseño de nuevos aparatos tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje. Más allá de estos señalamientos, se agrega uno esencial y este es, la relación de las necesidades de niños y niñas ciegas y las dificultades de financiación para el acceso a los recursos tecnológicos, como también las dificultades geográficas en el acceso a los sistemas de comunicación.

El avance tecnológico, marca el desarrollo de la calidad de vida de las personas y las comunidades; claro, siempre y cuando las personas y las comunidades tengan acceso a los medios desde sus propias condiciones económicas y ubicación geográfica, para poder funcionar desde la cotidianidad en la solución y acceso funcional a los retos de la vida cotidiana como lo describe Mon (2000) en el documento que relaciona la comunicación escrita con la autonomía de las personas en situación de discapacidad.

Al lado del factor de acceso al sistema de comunicación, su conocimiento, la crítica a las condiciones sociales de las personas ciegas para acceder al sistema y la historia, es importante establecer la necesidad del avance en estas tecnologías, que favorecen la vida y el acceso funcional de las personas en la sociedad actual: la escritura y envío de correspondencia, la movilidad y el desplazamiento y el papel que juega la escritura y los dispositivos tecnológicos para la comunicación con el propósito de

construir la autonomía y la independencia de las personas ciegas en actividades como leer los diarios, escribir agendas, descifrar recetas, leer manuales se comuniquen y funcionen normalmente en el mundo tecnificado y globalizado de hoy día. El acceso al aprendizaje y al conocimiento desde edades tempranas, de otro modo no se podría realizar sin el conocimiento del código de escritura convencional, que ofrece la tecnología, pero también la posibilidad de inclusión y la aceptación de la diversidad en los ámbitos educativos y sociales.

El aporte de España (2002), al lado del aporte de Conell (2004), similares en el sentido de la importancia de tener un sistema de comunicación escrito por medio del Braille, es el aporte en el repaso de diversos métodos ensayados históricamente para la lectura y la escritura, desde 1925 y sus modificaciones diversas en el tiempo. Pero por sobre todas ellas, el principal aporte de España (2002) es la afirmación del cambio en los imaginarios del común de la gente sobre las personas ciegas: se creía que las personas carentes de visión eran incapaces de ser educadas y, el conocimiento del sistema de escritura modificó esta creencia.

A propósito de imaginarios y creencias sobre la situación de discapacidad, el campo académico tiene la obligación de divulgar la información sobre los orígenes, características, funcionamiento, funcionalidad, calidad de vida, legislación y procesos de inclusión social y educativa.

En este último sentido, se inscribe la presente publicación, asimismo, la investigación debe incluir procesos divulgativos sobre las personas ciegas, ilustración a las comunidades es un objetivo vital si se pretende modificar las situaciones de aislamiento, hacer una verdadera inclusión, partiendo de la modificación del medio en todos los sentidos arriba descritos y no desde la persona misma en situación de discapacidad, se trata de modificar la socie-

dad para que todos disfruten de ella, incluidos allí las personas en situación de discapacidad; modificar la escuela y los sistemas escolares para que estén allí todos y todas las niñas como orientó la declaración de Salamanca ( España) en 1994 y la conferencia de la UNESCO en Tailandia (1990), cuando se promovió la idea de una educación para todos.

En los antecedentes regionales se destaca como relevante, la caracterización de la situación de discapacidad, la ceguera, las diferencias entre las definiciones de baja visión, ceguera y caracterización de tipos de ceguera según el tiempo de adquisición en el transcurso de la vida de los individuos con esta situación.

Los antecedentes nacionales enfatizan en las experiencias con el sistema Braille desde la integración, los avances tecnológicos realizados para el mejoramiento de los procesos didáctico pedagógicos y de integración e inclusión de los niños y las niñas en las comunidades rurales y/o marginales, la importancia del uso de la multimedia en este caso, las adaptaciones curriculares para el aprovechamiento del conocimiento sobre integración e inclusión en beneficio de las poblaciones, el rol de los docentes mediadores como puntos de contacto de los niños con el mundo a edades tempranas y la formación de la familia para que aporten en ese proceso de integración e inclusión. También la relevancia del docente mediador en el trabajo pedagógico de formación de herramientas científicas en ciegos a partir de la resolución de problemas, como manera de exploración de la actividad intelectual, a través de la inferencia, la comprensión y los textos narrativos.

Los antecedentes nacionales estudiados en este estado de la cuestión, aunque todos están referidos directamente al uso del Sistema Braille, derivan especificaciones importantes del uso de la comunicación lecto-escrita a través del Braille, por ejemplo ampliación del origen histórico del sistema como un avance derivado de las investigaciones para la guerra y las necesidades

del código de escritura nocturna para transmitir mensajes entre los soldados en los campos de batalla, el cual fue aprovechado y adaptado por Louis Braille, quien redujo el número de signos a la mitad.

Las adaptaciones curriculares, son un eje necesario, las herramientas tecnológicas constituyen otra derivación de las investigaciones del sistema de escritura Braille. Es decir que no importa que se siga recalando en el estudio y análisis del sistema, siempre aparecerán creaciones nuevas, útiles al mejoramiento de la calidad de vida de las personas ciegas.

Dentro de este eje del desarrollo del componente tecnológico, derivado del estudio del Braille, se menciona en una de las investigaciones como aprender Braille a través de software relacionado con el factor cultural y la pobreza, para optimizar recursos de integración e inclusión, especialmente en sectores rurales y marginales, donde no existen, o no llegan herramientas para el trabajo pedagógico con personas ciegas y no es posible tener los recursos físicos ni humanos disponibles y necesarios; es fundamental la presentación y uso de la multimedia como proceso tecnológico para el fomento de la inclusión de las personas ciegas a la dinámica escolar, laboral, social y cultural.

Otra forma, derivada de este eje tecnológico dinamizado por el sistema Braille está representado por su importancia en el desarrollo de estrategias pedagógicas para la integración de docentes, padres de familia y estudiantes ciegos, encaminadas a la integración de los estudiantes de manera significativa en los ambientes escolares, dadas las dificultades observadas, como el desconocimiento de la integración en los Proyectos Educativos Institucionales, poco conocimiento sobre el proceso de inclusión, carencia de herramientas por parte de los docentes para el trabajo con personas ciegas.

También el eje de la importancia del docente mediador, es relevante, la formación idónea de los docentes con competencias para poner en contacto a los niñas y niños ciegos con el Sistema Braille a edades tempranas, como también las competencias de los docentes mediadores para integrar a la familia de la persona ciega a los procesos inclusivos; es decir, el mejoramiento de la calidad educativa del entorno que rodea a los niños y niñas ciegos, para pensar y poner en práctica diversas formas de inclusión desde la cotidianidad familiar y escolar.

Un eje interesante de la indagación es el papel del sistema Braille en el trabajo didáctico y pedagógico para explorar en la actividad intelectual de los niños y niñas ciegos a través, por ejemplo de la inferencia, la comprensión de los textos y la formación de herramientas científicas a partir de la resolución de problemas, pero que necesariamente se realizan a través del conocimiento del sistema de comunicación entre docentes y estudiantes.

## **Antecedentes nacionales**

En relación con proceso de lectura y escritura en niñas y niños ciegos, en el ámbito nacional, se encuentran registradas siete investigaciones y un artículo de diversos autores realizados en diferentes ciudades; a continuación se realizará una breve explicación de cada uno de estos.

Garzona publicó en el año 2002, en la Universidad Nacional de Colombia un artículo en el "Simposio Internacional de Lectura y Escritura: nuevos Desafíos".

Este artículo describe como es el sistema Braille, que fue inventado por un oficial de de caballería de nombre Charles Barbier, como un código de escritura nocturna para transmitir mensajes

que se pudieran leer sin luz y de esta manera no delatar la posición de los soldados en el campo de batalla. Fue adaptado por Luis Braille, docente de la primera escuela para ciegos de Francia, quien redujo su tamaño a la mitad; el sistema supone un específico modo de acceder a la lectura y a la escritura y a pesar del rechazo que produjo en un primer momento, en especial entre los propios docentes del Instituto de Valentín Haüy, no ha podido ser superado a través de los años (Garzona, 2002).

La esencia del artículo de Garzona (2002) presentado en el Simposio, se relaciona con la importancia del sistema hasta la actualidad del siglo XXI para los formadores especializados en la tarea de poner en contacto a los niños ciegos, desde temprana edad con el sistema, para que tengan acceso a todo tipo de formas, colores e imágenes que les rodea, por medio de los diarios, carteles, los rótulos que les informan sobre el mundo que les rodea, que de otro modo permanecen inexistentes para los niños y las niñas ciegos. Otro punto esencial es que sugiere la lectura del artículo es la iniciación sistemática y deliberada del código del sistema Braille.

Estas acciones del docente mediador, enfatiza el artículo, la orientación a las familias para aprender a leer y escribir el sistema para que en todo el ambiente que rodea a los niños y niñas se utilice el sistema: en los objetos cotidianos, la importancia de los copistas y los centros de copistas, incentivar las transcripciones de formas manipulables, enriquecidos con cuentos y canciones, con incorporación de figuras y objetos bidimensionales y tridimensionales, participación de docentes y profesores de aula en los procesos de integración e inclusión, mediante el aprendizaje del sistema, adquisición de máquinas de escritura Braille e incentivar las ayudas informáticas para facilitar la comunicación e intercambio de las personas videntes y ciegos, e impulsar políticas sociales mediante la comunicación en Braille. Todos estos propósitos an-

teriores se constituyen, según el artículo de Garzona (2002) en metas para los docentes especializados y comunidad en general para la inclusión de las personas ciegas a la sociedad, mediante la lectura y la escritura.

Chivita y Villamil en el 2004 realizaron una investigación en la Fundación Universitaria los Libertadores de Colombia llamada "Diseño y adaptación de material didáctico para el mejoramiento de habilidades lecto escritoras Braille en niños y niñas ciegos integrados en la Institución Educativa Distrital Gran Yomasa".

Anotan las autoras que, en la sociedad actual existe la necesidad de aprender a leer y escribir de manera funcional, se debe brindar oportunidades de acceso en la sociedad que permitan a las personas en situación de discapacidad ser agentes activos de la sociedad, en un proceso de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta como eje fundamental el desarrollo de habilidades por medio de la vivencia de experiencias que contribuyan a aumentar las posibilidades de acceso a toda la población y no permitir que los niñas y niños ciegos continúen con una enseñanza tradicional, que hace más lento su proceso de aprendizaje y no lo convierte en una actividad significativa, sino, al contrario, una actividad repetitiva, que les impide desarrollar al máximo su potencial cognitivo (Chivita & Villamil, 2004).

El objetivo que se propusieron estas autoras, fue afianzar habilidades lecto-escritoras en niños y niñas ciego(a)s integrados a aulas regulares, por medio de trabajo continuo con materiales diseñados específicamente con el fin de proporcionarles herramientas necesarias para lograr funcionalidad. En este trabajo investigativo se evaluaron los desempeños de los niños y niñas, mediante una prueba diseñada para ese efecto, implementaron material didáctico para la lectura y la escritura en Braille. Esta investigación estuvo fundamentada teóricamente por Cohen

(1999), Piaget Seis estudios de Psicología, Orientaciones teóricas y prácticas de la lengua escrita y de la lectura del Ministerio de Educación Nacional, El trabajo de Fraiberg y Sonksen (1977 y 1997). Estudio de la Psicología de la ceguera, Miller, Cottesman, Tobin y Brekke, otro estudio de Psicología de la ceguera de 1969, 1972, y 1974. La ley General 115 de Educación de 1994. El estudio concluyó que la labor de integración educativa que se llevó a cabo en esa época, carece de muchos aspectos para que sea un proceso efectivo en el mejoramiento de las condiciones de la población estudiada.

Salcedo Mendivelso y Eslava, (2007) realizaron otra investigación en la Universidad Pedagógica Nacional de un "Prototipo Electromecánico como Apoyo al Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Braille Estenográfico".

Este proyecto planteó una pregunta orientadora: ¿Cómo brindar una herramienta tecnológica como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje del Braille estenográfico? Dicha pregunta llevó a proponer la construcción de un prototipo electromecánico como apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje de la estenografía tanto en personas ciegos como videntes (Salcedo Mendivelso, Ramos Eslava, 2007).

El objetivo del proyecto consistió en brindar una herramienta tecnológica como apoyo a los procesos de enseñanza y de aprendizaje del Braille estenográfico, mediante la construcción de un prototipo electromecánico como apoyo al proceso, en personas videntes y ciegos. El prototipo debía cumplir las siguientes características: Interactivo, que utilizara el tacto y el oído. Electrónico-mecánico, para generar relieve en la respuesta. Auditivo, que genere sonido para indicar respuesta correcta o incorrecta. Portátil, que tenga bajo consumo de energía y que sea de tamaño reducido. Estenográfica, que ingrese la palabra en Braille inte-

gral y se obtenga la respuesta en estenografía. Útil para ciegos y videntes. Con interfaz visual para videntes. Económico.

Las fuentes utilizadas en este estudio fueron Castro, Del Castillo, con el Material didáctico para estudiantes ciegos; Angulo y Angulo (2001) Micro-controladores PIC: Diseño práctico de aplicaciones del Instituto Nacional para Ciegos INCI. Paperback y Grau Sabaté (2000) Micro-controladores PIC. Tecnología y discapacidad Visual: Necesidades tecnológicas y aplicaciones en la vida de las personas con ceguera y deficiencia visual, entre otros documentos muy especializados en las tecnologías de micro-controladores. Robles, J.I. (1991). El sistema Braille. Aranda, R. Universidad Autónoma de Madrid.

Al finalizar, el estudio concluyó que el prototipo cuenta con la flexibilidad como adaptación curricular general, específica e individual. Contó con tres aspectos que se desarrollaron teniendo en cuenta a la población ciega para su diseño: Estructura espacial, elemento senso-perceptual y psicomotriz. Se consideró por parte de los licenciados en electrónica que participaron en el estudio, que la preparación en áreas de mecánica, manejo y conocimientos de materiales es importante para el desarrollo de proyectos como este. La naturaleza del proyecto y su solución, tienen interacción las disciplinas de electrónica, diseño tecnológico y Educación Especial. Y como punto fundamental la necesidad de fortalecer los vínculos interdisciplinarios en la Universidad Pedagógica para el desarrollo completo de estos proyectos.

Aragón, Benavides, Escobar, Rico y Salazar (2004), estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional publicaron la investigación denominada "Estrategias pedagógicas para la integración escolar del limitado visual al aula regular".

Este proyecto contiene aspectos relacionados con la utilización

de estrategias pedagógicas para favorecer el proceso de integración de la persona ciega mediante la aplicación de adaptaciones curriculares y del trabajo con docentes, padres y alumnos. Parte de una conceptualización en la que se analiza las problemáticas detectada y luego se expone el procedimiento que se realizó en el transcurso del proyecto (Aragón, Benavides, Escobar, Rico y Salazar, 2004).

Se fijaron objetivos como: implementar estrategias pedagógicas partiendo de las necesidades e intereses de alumnos, docentes y padres con el fin de favorecer el proceso de enseñanza - aprendizaje de los niños con limitación visual integrados en el aula regular. Específicamente se planteó sensibilizar a la comunidad a través de talleres para el acercamiento a la persona ciega, la percepción del ambiente y la adquisición de la información, brindar apoyo pedagógico individual para afianzar los conocimientos adquiridos en clase, implementar medios de comunicación con maestros, mediante el acceso a la información y conocimiento de la persona ciega y ofrecer apoyo al desarrollo cognitivo y a los procesos de aprendizaje como brindar información a padres que permitan el acompañamiento al proceso de aprendizaje en la casa de la persona con limitación.

En el desarrollo de la investigación se describieron algunas características del proceso de integración que se generó en el sistema Educativo Regular, concluyendo que exige una modificación de la educación para brindar las condiciones necesarias orientadas a favorecer el aprendizaje en el aula regular, bajo orientaciones del Modelo constructivista.

Se detectaron una serie de situaciones que obstaculizan el proceso de integración como no tener el proceso de integración escolar dentro de Proyecto Educativo y la comunidad educativa no tiene conocimiento de la inclusión de este agente nuevo a su

cotidianidad escolar, una manifestación de esta situación es que los docentes no poseen las herramientas necesarias para hacer partícipe de las actividades escolares a la población ciega; los padres de familia no realizan un trabajo conjunto con docentes ni existe la debida capacitación para esta integración.

Se implementaron las siguientes estrategias pedagógicas: intervención individual, trabajo conjunto de docentes con padres de familia con base en el modelo constructivista, que establece que el sujeto cognoscente construya sus propios conocimientos para modificar las estructuras mentales y la integración como producto de la vida social.

La investigación tuvo como marco teórico conceptual estrategias derivadas del modelo constructivista y el aprendizaje significativo, como adaptaciones curriculares para integración al aula regular de alumnos con limitación visual, las necesidades educativas especiales y la importancia de individualizar la enseñanza, la integración escolar sus modalidades y requisitos, entre otras, con fuentes bibliográficas como Cinterplan, (1980) situación de los niños venezolanos con necesidades especiales de la Organización de Estados americanos del gobierno de Venezuela; Ortiz, J. (1997) La integración escolar del excepcional, un reto para la institución educativa y el maestro de la Editorial Nuevas Ediciones de Bogotá; González, L. (2002) Necesidades educativas especiales e intervención pedagógica. De la Universidad de Alcalá. Matta, S. F. (1990). Didáctica de la Educación Especial. De Editorial Aljibe de Málaga: España; González, E. y Boudeth, A. (1994). Enfoque sistemático de la educación visual. De Actilibro de Buenos Aires Argentina.

Las conclusiones del estudio se relacionan con la percepción de los maestros de esta modalidad educativa como ajena a su capacitación, lo cual les hace inoperantes en el uso de herramientas

que faciliten el trabajo pedagógico con ciegos. Pero a través de la práctica e implementación de las estrategias se inició el proceso de sensibilización de la comunidad educativa y se despertó el interés por conocer las características de la población ciega y el uso frecuente de materiales especializados. Las adaptaciones curriculares permitieron que los estudiantes ciegos accedieran a la información y alcanzaran logros propuestos en cada uno de los cursos y mejorar las relaciones interpersonales, dando paso a la integración académica y social. Los padres de familia mostraron mayor interés integrándose con los maestros para el favorecimiento del aprendizaje de sus hijos.

Hernández en el año 2004 publicó un proyecto realizado en la Universidad Pedagógica Nacional cuyo nombre es "Aprendamos Braille". El proyecto describe un el factor cultural y la pobreza y su influencia en la atención y rehabilitación de la población con limitaciones visuales, especialmente en los sectores rurales, ya que a la persona ciega se le margina del núcleo familiar, social y productivo. El medio lo considera y lo trata como una carga, como un lastre, como un ser desechable y las acciones del entorno lo impulsan hacia la mendicidad, la compasión lastimera, hacia el marginamiento, el abandono, el olvido y en algunos casos el maltrato (Hernández Silva, 2004).

Utilizar el computador y las bondades que ofrece la multimedia como ayuda pedagógica a la población ciega en el proceso de aprendizaje de la lectura Braille, es uno de los objetivos que se propone esta investigación. (Hernández Silva, 2004).

El trabajo se propuso utilizar el computador y la multimedia como ayuda pedagógica a la población ciega, mediante la manipulación y exploración de otras alternativas de aprendizaje como el computador, reforzar el aprendizaje del Sistema Braille mediante la manipulación del teclado y la identificación de símbolos en modo de lectura, utilización del sonido producido por

la multimedia para reforzar el aprendizaje del sistema, mediante interrogantes que presenta el programa.

La base teórico conceptual se fundamentó en Burgos, D. 8.x/ lingo práctico: guía de aprendizaje de Osborne McGraw-Hill, s.f. de Osborne: Madrid. De Zubiria Samper, (1994) Tratado de Pedagogía Conceptual. De los Modelos Pedagógicos de la Fundación Alberto Merani, Beverly, B. (1994) Louis Braille. Genios de la humanidad. Impreso en Colombia en Editorial Abril CINCO., Hernández, Fernández y Sampieri, (1998) Metodología de la Investigación de McGraw Hill de México, Aprendamos a Leer del Instituto Nacional para Ciegos INCI (1996) de Santafé de Bogotá. Poole, B. (1999) Tecnología Educativa: Educar para la socio-cultura de la comunicación y del conocimiento. S.f. de McGraw Hill, Roquez, A. s.f. Informática y Educación de Editores e Impresores de San Francisco, Ediciones de Lima Perú, Rubinstein, (1993) Principios de Psicología General de Editorial Grijalbo de México, Stocker, (1993) Libro de Kansas para el aprestamiento de la Lectura Braille de Instituto Nacional para Ciegos INCI de Bogotá, Hawkridge, d. s.f. Informática y Educación. Actuales aplicaciones de la Serie Los nuevos problemas educativos., Rueda, (1985) Hipertexto: Representación y aprendizaje de la Fundación del Oriente antioqueño de la Editorial Tecné, de la [www.once.gov](http://www.once.gov). El niño ciego en la escuela. Atención a la diversidad. (2002) Difusión gratuita en línea de Málaga, Educadores e Informática. 1988-1989. Promesas, Dilemas y realidades de la Serie Colciencias. Año nacional de la ciencia y la tecnología.

La conclusión de esta investigación es que el software "aprendamos Braille" proporciona elementos adecuado, manejo y aprovechamiento de la multimedia para el aprendizaje del sistema Braille en niños ciegos. Es una herramienta educativa de excelencia, posee una base de datos que registra la información del rendimiento que el niño presenta en el reconocimiento de los

símbolos, registra el tiempo que utilizan los niños y las niñas en la identificación de cada símbolo y presenta la estadística relacionada con la cantidad de aciertos y errores cometidos durante la ejecución de cada uno de los niveles programados en el software. El programa contiene un potencial moderno de enseñanza que proporciona aprendizajes diversos en escaso tiempo, es económico y con un porcentaje alto de aprendizaje que por otros medios es difícil de obtener.

Orozco, Puche, Millán y Rojas, realizaron en el año 2004 en la Universidad del Valle en Colombia una investigación llamada "Informe del proyecto Inferencia, comprensión de textos narrativos y formación de herramientas científicas en niños ciegos".

Esta investigación describió la relación entre inferencias en textos narrativos y la formación de herramientas científicas a partir de situaciones de resolución de problemas y cristalizada en la herramienta inferencial propuesta en el título de esta investigación; muestra un panorama de cercanías de independencias entre estos dos tipos de situaciones. Al referirse a funcionamientos de inferencia. La inferencia inductiva es la de más temprana aparición en el desarrollo, y esto tanto para niños ciegos como videntes (Orozco, Puch, Millán y Rojas, 2004).

El objetivo de esta investigación fue explorar la actividad intelectual del niño ciego a través de los funcionamientos de inferencia involucrados en la comprensión de distintos tipos de situaciones y proponer espacios innovadores para potenciar las posibilidades del niño y acompañarlo mejor en la construcción de herramientas científicas y en la comprensión de textos narrativos, afirman las autoras del documento.

Frente a la resolución de problemas en situaciones manipulativas, la inferencia inductiva es la de más temprana aparición, mientras

que la inferencia causal hacia atrás, que es la inferencia típica de la comprensión de textos es la de más tardía aparición, y coincide con la aparición de inferencias y relaciones. Esta investigación se apropió del desarrollo de estas inferencias en niños ciegos, categorizando las inferencias para recuperar la actividad propia de la población ciega frente a las tareas de resolución de problemas, así como fortalecer los recursos cognitivos de las niñas y niños.

El estudio se realizó en las ciudades de Bogotá, Cali e Ibagué con setenta y seis niños de edades comprendidas entre 4 y 10 años, sin ningún tipo de compromiso colateral a la invidencia. Se utilizaron tres tipos de situaciones de resolución de problemas: manipulativo, verbal y textual.

Las fuentes consultadas para la construcción del marco teórico conceptual fueron: Anderson, E.S., Dunlea, A. y Kekelis, L.S. (1984) del libro *Blind Children Language: Resolving some differences*. *Journal of child Language*, Burlingham, D. (1961). *Some notes on the Development of the blind*. *Pshychoanaysis Study of the Child*. Gelman, S.A. y Coley, J.D. (1990). *The importance of knowing a dodo is a bird: Categories and inferences in 2 year-old Children*. *Depelopment Psichology*, Gelman, S.A. y Markman, E.M. (1987) *Young children´s induction from natural kinds: The role of categories and appearances*. *Child Development*. Y Markman, E.M. (1990) *Contraints Children Place on Word Meaning* cognitive science.

Las conclusiones se refieren a que la memoria de trabajo en los ciegos presenta una mayor amplitud, por lo cual suelen mantener información amplia a partir de realizar inferencias pertinentes. En cuanto a las inferencias relacionales debe mantener de la memoria de trabajo, adicionalmente la información respectiva, para lograr identificar las inferencias. En el caso del formato manipulativo, los aspectos espaciales son tan sobresalientes que

demandan mayor trabajo cognitivo para el niño invidente, y la superación de este aspecto dificulta en desempeño en cuanto a razonamiento inferencial. Los niños videntes hacen uso del sistema de carácter holista, ofrece una ventaja frente a los niños ciegos, lo que facilita el desempeño en la situación manipulativa y facilitador del razonamiento.

## Conclusiones

Como conclusiones se vuelve a las acepciones teóricas relevantes desde las concepciones pedagógico-curriculares sobre inclusión, tomando a Puigdellivol (2006) quien hace reflexión hacia la escuela inclusiva, movimiento que surge en los años 90 y que plantea una lucha contra los factores que provocan la exclusión del pleno disfrute y conllevan al fracaso escolar a los estudiantes ciegos.

El concepto de inclusión es amplio, no solo limitado a los niños y niñas en situación de discapacidad, en las aulas se re conceptualiza y se concibe la igualdad de oportunidades en los procesos educativos y/o hacen uso del acervo formativo sin distingo de condiciones singulares (Arias, Carreño y Pérez, 2009).

También desde Adirón (2005) se piensa en la valoración de la diversidad humana y fortalecimiento de la aceptación de las diferencias individuales, así en la escuela inclusiva el modelo educativo subvierte la lógica de la selección y se reconocen los procesos más que las capacidades, la heterogeneidad más que la homogeneidad, la cooperación más que la competitividad; y el apoyo en contenidos culturales y vivenciales más que el desarrollo de habilidades y destrezas (Arias, Carreño y Pérez, 2009).

El concepto de diversidad, parte de una primera idea: que cada persona es diferente y en esa diferencia se valoran varios factores como la familia, el género, la sociedad, los factores culturales, económicos de personalidad, las formas de percibir, sentir y aprender; y una segunda idea que entiende la diferencia, la diversidad como factor determinante en el avance social, la diferencia y el contraste en oposición a la homogeneidad es lo que hace avanzar y buscar soluciones.

Así, los dos conceptos inclusión y diversidad confluyen en una similar idea: la idea de oportunidades.

La inclusión educativa surge de la conferencia de la Unesco en 1990 en Tailandia, cuando se promovió la idea de "Educación para todos" y en 1994 en Salamanca (España), donde surgió como principio central de la política y la práctica: la construcción de una educación para todos.

Entonces, la responsabilidad de la inclusión y el reconocimiento de la diversidad, no es solamente una responsabilidad de los estados sino de todos los agentes educativos y los estamentos sociales; así desde las Facultades de Educación el trabajo académico y científico, promover la inclusión social y educativa, promover la inclusión desde los procesos comunicativos es además de legítimo, urgente y necesario.

La atención a la diversidad para la inclusión educativa y social, reclama el mejoramiento de los procesos comunicativos por medio de los cuales se accede a la información y al conocimiento del entorno y del mundo en el que se mueven los grupos humanos diversos.

La tarea académica inmediata es consultar los términos en que se da la comunicación para la inclusión, la indagación de los

estudios en investigaciones para el fomento de la lectura y la escritura en personas en situación de discapacidad visual.

## Referencias

- Adirón, F. (2005). ¿Qué es la inclusión? *La diversidad como Valor*. Ministerio de Educación del Perú. Lima: publicación disponible en [porta1.perueduca.edu.pe/basicaespecial/articulos/arL04\\_05-02-07.doc](http://porta1.perueduca.edu.pe/basicaespecial/articulos/arL04_05-02-07.doc).
- Aguirre, P., Betancur J. & Muñoz L. (2006). *Adquisición de competencias en lectura, escritura y matemática, utilizando el sistema braille en niños ciegos o de baja visión*. Documento recuperado el 30 de Abril de 2009.
- Aragón, J. Benavides, K., Escobar, A., Rico, D, & Salazar, D. (2004). *Estrategias pedagógicas para la integración escolar del limitado visual al aula regular*. Archivo tesis de la Biblioteca Universidad Pedagógica.
- Arias, C.A., Carreño, J.M. y Pérez, L. (2008). *Perspectivas para la formación de docentes en Educación Básica Inclusiva*. En: Revista Itinerario Educativo de la Facultad de Educación de la Universidad de San Buenaventura. Bogotá: Editorial Universidad de San Buenaventura.
- Astasio Toledo, J. A. (1993). Pégamo: Método de alfabetización de personas adultas ciegas. Ed. ONCE.
- Birch & Beverley. Louis Braille Ediciones Sm. Madrid, 1991.
- Garcés Lázaro, B. Alborada: cartilla para el aprendizaje de la lectura. Ed.
- Cabrerizo, E. (2000). *El Braille, mucho más que un sistema de lectura para los ciegos*. Documento recuperado el 15 de mayo. Disponible en Cabrerizo, E. C. (2003). *El Braille, mucho más que un sistema de lectura para los ciegos (parte II)*. Documento recuperado el 14 de mayo de 2009.

- Conell, T. (2004). *Escritura en Braille para Estudiantes que se Graduarán en el 2015*. Documento recuperado el 4 de mayo de 2009 de [www](#).
- Chivita, D. M., Villamil, J.A. (2004). *Diseño y adaptación de material didáctico para el mejoramiento de habilidades lecto escritoras braille en niños y niñas limitados visuales integrados en la Institución*.
- España, J. (2007). "El sistema Braille". Documento recuperado el 14 de mayo de 2009. [www.juntadeandalucia.es/sistema\\_braille.doc](#)
- Garzona, M. (2002). "Simposio Internacional Lectura y Escritura: Nuevos desafíos". Documento recuperado 11 de mayo de 2009 de [www](#).
- Hernández, S. (2004). *Aprendamos Braille*. Archivo tesis Universidad Pedagógica.
- Kenneth, S. (2001). *El proceso de la lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo*.
- Kumar, S. (2007). *Braille: herramienta para enseñar a niños ciegos*. Documento recuperado el 30 de Abril de 2009. En: *SciDev.net Red de Ciencia y Desarrollo. Nuevas Tecnologías*. Disponible en [www.scidev.net/es/latinamerica-and-caribbean](#).
- Lucas, F. (2003). *Alfabeto Braille*. Documento recuperado el 4 de mayo de 2009 de [www.discapnet.es/](#).
- Mon, F. (2000). "La persona con discapacidad visual y la comunicación escrita". Documento recuperado el 8 de Mayo de 2009. *Educativa Distrital Gran Yomasa*. Archivos tesis Biblioteca Universidad Los Libertadores de [www.juntadeandalucia.es.averroes/caiclu](#).
- Orozco, B.C.; Puche, R.; Millán, R. y Rojas, T. (2004). *Informe del proyecto Inferencia, comprensión de textos narrativos y formación de herramientas científicas en niños ciegos*. Archivo tesis Biblioteca Universidad del Valle.
- Orozco, B. C., Millán, R.T. M. & Rojas. (2003). "El sistema Braille". Documento recuperado el 11 de mayo de 2009.

- Puigdemívol, I. (2006). *Una Escuela para todos y todas*. Incluyendo a la niñez con discapacidad en la educación. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Randall, K. (2003). *Una visión poco común: Estudiante ciega se concentra en su meta de convertirse en profesora de Escuela Primaria*. Oficina de Asuntos Públicos /Facultad de Educación, Universidad de Texas en Austin. Fotografías de: Marsha Miller, Universidad de Texas en Austin. Documento recuperado el 6 de mayo de 2009. Reimpreso con autorización de la Universidad de Texas en Austin. [www.utexas.edu](http://www.utexas.edu)
- Russo, C, Cano M. (2003). *Concepciones sobre la lectoescritura braille. Protagonistas en su proceso de enseñanza -aprendizaje*. Documento recuperado de internet el 29 de Abril de 2009.
- Salcedo, E. y Ramos, P.J. (2007). *Diseño de un prototipo electromecánico como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje del Braille Estenográfico*. Archivo tesis Biblioteca Universidad Pedagógica.
- Roblin, J. (1971). *Los dedos que leen: vida de Luis Braille*. Ed. ONCE
- Sánchez Herrero, A. (1989). *Bliseo: Método para el aprendizaje del código de lecto-escritura braille*. Ed. ONCE.
- Unesco (1990). *Educación para todos. Declaración Mundial sobre educación para todos. "Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje"*. Jomtien: Tailandia.
- Unesco (1994). *Temario abierto sobre educación inclusiva*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Zurita Fanjul, P. ( 2000). *El sistema Braille en el mundo*. Revista Integración, N° 32. Ed. por ONCE.

TABLA DE RESÚMENES ANALÍTICOS REVISADOS

AUTOR Y TÍTULO	AÑO	TÍTULO	PAÍS /CIUDAD	EDITORIAL	CONCEPTOS
Francisco Lucas	2003	Alfabeto Braille.	Buenos Aires, Argentina	<a href="http://www.discapnet.es/documentos/técnical/innte red visual">www.discapnet.es/documentos/técnical/innte red visual</a>	Lectura, escritura, braille grafema, fonema, sistema
Pilar Aguirre D, Ivy Betancour, Muñoz L.	2006	Adquisición de competencias en lectura, escritura y matemáticas utilizando el sistema Braille en niños ciegos o de baja visión.	Santiago de Chile	<a href="http://www.santaluciacl/adquisicion competencias_lem.doc">www.santaluciacl/adquisicion competencias_lem.doc</a>	Discapacidad visual, baja, visión, ceguera, Braille, sistema alfabético, habilidades y destrezas.
Spríya Kurnar	2007	Braille: Herramienta para enseñar a niños ciegos.	Pittsburgh, EE.UU	Universidad de Carnegie <a href="http://www.scidev.net/es/lainamericana-and-caribbean/features">www.scidev.net/es/lainamericana-and-caribbean/features</a>	Educar maestros, tecnología, aprendizaje interactivo, tutor, software, hardware
Tim Conell	2004	Escritura en Braille para estudiantes que se graduarán en el 2015.	Texas U.S.A.	<a href="http://www.tsbvi.edu/sec/hear/fall03/braille-spam.htm">www.tsbvi.edu/sec/hear/fall03/braille-spam.htm</a>	Braille, lectura, escritura.

AUTOR Y TÍTULO	AÑO	TÍTULO	PAÍS /CIUDAD	EDITORIAL	CONCEPTOS
Kay Randall	2004	Un visión poco común: estudiante ciega se centra en su meta de convertirse en profesora de escuela primaria.	Austin-Texas	Universidad de Texax - Facultad de Educación <a href="http://www.tsbvi.edu/outreachseehear/falios/visionspan.hetm">www.tsbvi.edu/outreachseehear/falios/visionspan.hetm</a>	Escritura, Lectura, ciegos, desarrollo profesional.
Fabiana Mon	2000	La persona con discapacidad visual y la comunicación escrita.	San Fernando	<a href="http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caicv">www.juntadeandalucia.es/averroes/caicv</a>	Comunicación, pizarra de braille.
María Alejandra Garzona	2002	Simposio Internacional de Lectura y Escritura: Nuevos desafíos.	Mendoza Argentina	<a href="http://www.educ.ar/educar/simposio-internacional-lectura-y-escritura-nuevosdesafios.html">www.educ.ar/educar/simposio-internacional-lectura-y-escritura-nuevosdesafios.html</a>	Braille, escritura, lectura, estenografía, baja visión, enseñanza del sistema Braille.
José España Caparros	2002	El sistema Braille	Málaga-España	ONCE. Organización Nacional de Ciegos. <a href="http://www.junta.deandalucia.es/averroes/caedv/interedvisual/fr/e_sistema_braille.doc">http://www.junta.deandalucia.es/averroes/caedv/interedvisual/fr/e_sistema_braille.doc</a>	Sistema de lectura y escritura Braille.

AUTOR Y TÍTULO	AÑO	TÍTULO	PAÍS / CIUDAD	EDITORIAL	CONCEPTOS
Diana Milena Chivita, Johana Andrea Villamil	2004	Diseño y adaptación de material didáctico para el mejoramiento de habilidades lectoras Braille en niñas y niños ciegos integrados en la Institución Educativa Distrital Gran Yomasa	Bogotá - Colombia	Fundación Universitaria Los Libertadores	Material Didáctico, habilidades lectoescritas en Braille, integración de niñas y niños ciegos.
Johana Aragón, Kelly Benavides, Adriana Escobar, Diana Rico y Dayana Salazar	2004	Estrategias Pedagógicas para la integración escolar del limitado visual al aula regular.	Bogotá - Colombia	Universidad Pedagógica Nacional. Archivo Tesis Biblioteca Central.	Estrategias didácticas, integración escolar, ciegos.
José Ramiro Hernández Silva	2004	Aprendamos Braille.	Bogotá - Colombia	Universidad Pedagógica Nacional. Tesis de Grado.	Braille, ciegos.

AUTOR Y TÍTULO	AÑO	TÍTULO	PAÍS / CIUDAD	EDITORIAL	CONCEPTOS
	2004	Inferencia, comprensión de textos narrativos y formación de herramientas científicas en niños ciegos.	Cali - Colombia	Universidad del Valle Proyectos.	Comprensión, inferencias, textos narrativos, herramientas científicas, ciegos.
Eutiquio Cabrerizo	2003	El Braille, mucho más que un sistema de lectura para ciegos.		<a href="http://www.espaciopedagogico.com/articulos2.php?id_articulo=436">http://www.espaciopedagogico.com/articulos2.php?id_articulo=436</a>	Alfabeto Braille, velocidad Braille, informático, nuevas tecnologías, escritura, lectura.

