

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
CAPITÁN SILVERIO BLANCO NUÑEZ

TÍTULO:

**ACTIVIDADES ALTERNATIVAS CONTENIDAS EN UNA
MULTIMEDIA PARA LA CLASE DE COMPUTACIÓN
DEL GRADO PREESCOLAR EN ESCOLARES CIEGOS
Y DE BAJA VISIÓN.**

INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN:

**ESCUELA ESPECIAL PARA NIÑOS CIEGOS Y DE BAJA VISIÓN
“MIGUEL ANGEL ECHEMENDÍA RAMÍREZ”**

NIVEL A QUE SE ASPIRA:

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN ESPECIAL**

AUTORA: Lic. NIRMA POLO GUTIÉRREZ

TUTOR: Dr. DAVID SANTAMARÍA CUESTA

CONSULTANTE: Lic. SARAHI DELGADO FARFÁN

SANCTI SPÍRITUS 2008

SÍNTESIS

La tesis parte de la necesidad de resolver las limitaciones que poseen los niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales (N E E) asociados a la visión para recibir las clases de computación en el grado preescolar. El diagnóstico realizado permitió determinar la importancia de la estimulación auditiva y visual de los mismos mediante la utilización de diferentes métodos y técnicas de investigación como análisis y síntesis, inducción y deducción, hipotético deductivo, de tránsito de lo abstracto a lo concreto, el enfoque de sistema, la entrevista, la observación científica y el pre experimento; métodos matemáticos estadísticos se utilizaron fundamentalmente en el cálculo porcentual con los datos obtenidos en la aplicación de los diferentes instrumentos.

Para dar respuesta a la situación presentada se propone como aporte práctico actividades alternativas en la clase, contenidas en una multimedia a través de imágenes y canciones infantiles que permite familiarizar al niño ciego con el sonido de la computadora de una forma amena, estimulándolo para enfrentar posteriormente el programa diseñado para invidentes, que se basa en un sintetizador de sonidos y la estimulación visual en los niños (as) de baja visión.

Para su validación se utilizó el pre experimento pedagógico en una muestra de 5 niños (as), uno ciego y cuatro de baja visión. Los resultados de la comparación del antes y el después demostraron la efectividad de las actividades alternativas encaminadas a la estimulación auditiva y visual de los niños (as) con N. E. E. asociados a la visión en la clase de computación del grado preescolar.

Índice

Introducción.....	1
Definición de términos.....	9
Capítulo I: Consideraciones teóricas acerca de la clase de computación para la estimulación auditiva y visual de escolares ciegos y de baja visión.....	10
1.1–Proceso de enseñanza- aprendizaje de la computación.....	10
1.2 -La educación de las personas con desviaciones sensoriales asociadas a la visión. Enfoque psicopedagógico.....	14
1.3– La estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.....	26
CAPITULO II: Actividades alternativas para la estimulación auditiva y visual de escolares ciegos y de baja visión a través de una multimedia.....	34
2.1 Diagnóstico inicial del nivel de estimulación auditiva y visual de escolares ciegos y de baja visión.....	34
2.2 Fundamentación e instrumentación de las actividades alternativas contenidas en una multimedia para la estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.....	39
2.3. Diagnóstico final del nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.....	50
Conclusiones.....	54
Referencias.....	55
Bibliografía.....	57
Anexos	

INTRODUCCIÓN:

Las distintas formaciones económicas que históricamente han existido no han tenido siempre el mismo nivel de exigencia para la educación de la sociedad, la formación a la cual han estado sometida las personas en su generalidad ha sido dirigida a dar respuestas al régimen social imperante.

Resultan válidos en este sentido los criterios de la Dra. Marta Martínez Llantada sobre la relación de la Filosofía con las ciencias de la educación dado el sentido que la primera ejerce en el tipo de hombre que necesita la sociedad en el logro de un mundo más humanizado, que responda a una idiosincrasia.

Esta autora valorando la relación de la Filosofía con la educación señala: “La Filosofía de la Educación debe tratar acerca del pensar sobre el quehacer educativo; pero no de forma abstracta sino a partir de la propia práctica educativa.” (1)

Acorde a estos lineamientos podemos comprender la importancia de la concepción filosófica en la respuesta que se le debe dar a los infinitos problemas educativos que existen en la pedagogía todo ello le concede a esta ciencia una sólida posición teórica.

Las valoraciones de los clásicos del Marxismo como fueron Carlos Marx (1818-1883) y Federico Engels (1828- 1895) en la década del 40 del siglo XIX fueron desde su tiempo ideas que ayudaron a reconceptualizar la visión subjetivista sobre la realidad que circunda al hombre por una visión humanista, objetiva y materialista. El método dialéctico materialista aporta a la educación una consecuente base metodológica.

El Dr. C. Ariel Ruiz en dirección a estos elementos manifiesta que “Mediante el método dialéctico se llegan a apreciar los objetos y sus representaciones en el pensamiento, es decir, los conceptos en el proceso de surgimiento, de su desarrollo constante, en su unidad orgánica y en sus correspondientes interrelaciones, por lo que, un pensamiento limitado y metafísicamente unilateral, no procede dentro de una concepción científico- investigativa dialéctica materialista”. (2)

No siempre en el campo de la educación especial se ha tenido estas consideraciones filosóficas, tal es el caso de nuestro país donde los niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales (N.E.E) eran concebidos como enfermos y en la mayoría de los casos ni siquiera eran tratados, por el contrario eran excluidos de los más elementales derechos humanos.

Antes del triunfo de la revolución en nuestro país las escuelas especiales eran en realidad asilos, solo atendían a un pequeño número de niños y niñas. Existían 134 alumnos matriculados en la educación especial ubicados en 8 (ocho) escuelas, 3 (tres) de ellas retraso mental, 4 (cuatro) para sordos y 1 (una) para ciegos.

Cuba después del triunfo de la revolución se planteó la firme decisión de llevar la educación a todo el pueblo. Con un carácter eminentemente científico, en un esfuerzo continuado, se ha logrado gradualmente un incremento de la matrícula en las escuelas especiales y un aumento en el número de maestros especializados; ascendiendo a la vez el número de escuelas en todo el país.

A pesar de la denigrante situación dejada por los gobiernos de turno en el campo de la pedagogía especial, es justo reconocer el legado aportado por grandes pedagogos como Félix Varela (1788-1853), que desde los análisis de los males sociales provocados por la opresión del régimen español, es uno de los primeros que abiertamente expresó la necesidad de tener en cuenta en la sociedad una adecuada relación entre el derecho a la igualdad y las particularidades de cada persona.

Clasifica Varela diferentes formas de igualdad: La natural, la social, y la legal, haciendo ver que dentro de ellas existen elementos que en la actualidad poseen vigencia en aspectos de trascendencia pedagógica en la educación especial. Otros como el héroe nacional de Cuba José Martí (1853- 1895) se refirió a la educación de los niños y las niñas con una determinada discapacidad “como una sublime profesión de amor”.

La vigencia de estos próceres de nuestra historia hoy se reflejan en las nuevas direcciones tomadas por la sociedad cubana como es el programa por la “Batalla de Ideas “ que incluye dentro de sus líneas la batalla en aras de la educación y la cultura integral de nuestro pueblo.

La pedagogía cubana superó la crisis que han tenido otros modelos sociales y educativos sobre la consideración de ser ella una ciencia o no, no solo por tener su propio objeto de estudio, su campo, sus principios, sus leyes, sino además por poseer un sólido carácter clasista, en función de ello la batalla de ideas constituye un elemento esencial en cada una de los centros educativos y en consecuencia también en las escuelas de educación especial.

José Martí en muy estrecha relación a estos anteriores criterios reflejaba que era un crimen la educación que se divorciara de la época, en otros de sus postulados puntualiza “Una educación copiada de tiempos viejos, como menguadas e ineficaces reformas, no puede favorecer el desarrollo de las fuerzas nuevas, cuya existencia, empleo y tendencia no figuran como elemento del sistema de educación que ha de enseñar a manejarlos.” (3)

El enfoque socio- histórico –cultural encabezado por el psicólogo soviético Lev Semionovich Vigotsky (1896- 1934) le concede al componente social un papel determinante en el aspecto educacional, sus criterios sobre la educación y especialmente sobre aquellos que poseen una determinada N.E.E, están en total correspondencia a los objetivos que el estado revolucionario persigue en la formación de las nuevas generaciones.

Para el cumplimiento en la práctica pedagógica de los anteriores argumentos filosóficos, pedagógicos y psicológicos se hace necesario que en estos tipos de escolares se puedan aplicar los avances de la informática, sin ella en la actualidad se hace imposible elevar la cultura de la población cubana.

Precisamente en los escolares ciegos y de baja visión existen necesidades en los alumnos que no reciben la respuesta educativa que en lo específico exigen y se ven obligados a mantener la línea de apropiación del conocimiento que en general mantiene todo el grupo y por lo tanto se aprecian limitaciones para enfrentar algunos programas de estudio como es el caso de la asignatura de computación en el grado preescolar, la que constituye una línea de desarrollo de la especialidad, de igual forma lo es la estimulación visual en los niños y niñas de baja visión.

La irregularidad para aplicar el JAWS (software diseñado para invidentes) en los momentos iniciales del grado está dada en que el niño no está preparado para apropiarse del aprendizaje del teclado, porque aún no ha recibido el contenido que lo prepara para enfrentar estas habilidades.

Atendiendo a los elementos anteriormente expuestos y en la búsqueda de la solución a las irregularidades analizadas en el proceso docente con estos escolares se plantea el siguiente **Problema científico**

¿Cómo contribuir a la estimulación auditiva y visual de los niños y niñas ciegos y de baja visión desde la clase de computación del grado preescolar de la escuela Miguel A. Echemendía de la provincia de Sancti Spiritus?

En el sector de la realidad en que se establecerá el análisis bibliográfico y el análisis de los demás elementos de la investigación, o sea el **Objeto de estudio** será: El proceso de enseñanza- aprendizaje de la computación en el grado preescolar.

CAMPO: La estimulación auditiva y visual de escolares ciegos y de baja visión a través de la computación en el grado preescolar.

Se pretende alcanzar en el trabajo el siguiente: **Objetivo:** Proponer actividades alternativas contenidas en una multimedia, en la clase de computación del grado preescolar, que contribuyan a la estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión de la Escuela Especial “Miguel Ángel Echemendía Ramírez de la provincia de Sancti Spíritus”.

La **Hipótesis** que ha guiado el trabajo es la siguiente:

La propuesta de actividades alternativas contenidas en una multimedia para la clase de computación del grado preescolar, centrada en imágenes y sonidos a través de canciones infantiles, contribuirá a la estimulación visual y auditiva de los escolares ciegos y de baja visión.

Variable Independiente: actividades alternativas contenidas en una multimedia en la clase de computación del grado preescolar, en niños ciegos y de baja visión.

Caracterización : consiste en una serie de presentaciones, a través del programa Flash, que incluyen canciones infantiles e imágenes relacionadas con cada tema; tomadas de Software Educativos de la Colección Multisaber; se proponen actividades que se relacionan con el contenido educativo de la clase y que propician de forma oportuna la familiarización con el sonido de la computadora, siendo esta la principal herramienta del niño ciego en la interacción con ella, preparándolo previamente para enfrentar el programa JAWS, que requiere de una gran concentración auditiva.

De igual forma las actividades permiten estimular el sentido visual de los niños de baja visión, a través de las imágenes; alternando las actividades del programa de estudio que permiten vincularlas con la clase, favorecer el trabajo educativo, motivándolos para realizar las diferentes tareas que están concebidas para 45 minutos de clase donde cada niño es “dueño” de una máquina durante ese tiempo y por su estado fisiológico no está preparado para ello, por lo que de esta forma evita el cansancio físico y mental del niño del grado preescolar.

Variable dependiente:

Nivel de estimulación auditiva y visual de los niños ciegos y de baja visión del grado preescolar, a través de las clases de computación.

Indicadores

Sentido auditivo

- Reconocimiento, localización y discriminación de los sonidos.
- Localizar de dónde proviene el sonido.
- Cantar canciones escuchadas.
- Conversar con el maestro y compañeros sobre el contenido de las canciones.
- Reconocer el sonido de un medio tecnológico.
- Discriminar el sonido de la computadora de otros sonidos del ambiente.

Sentido visual

- Integración de los estímulos visuales.
- Identificar los colores predominantes en cada imagen.
- Identificar tamaño de los objetos que se destacan en la imagen.
- Identificar las formas geométricas que se destacan en cada imagen.
- Ubicar la posición en el espacio de un elemento determinado de la imagen.
- Interpretar concretamente el tema que la imagen trata.
- Expresar adecuadamente sus opiniones sobre el contenido de la imagen.

Para el logro del objetivo propuesto se hace necesario plantear el cronograma de **tareas científicas** siguientes:

1. Determinación de los fundamentos teóricos sobre la estimulación auditiva y visual de escolares ciegos y de baja visión.
2. Diagnóstico de las necesidades de estimulación visual y auditiva de los escolares ciegos y de baja visión.
3. Fundamentación y elaboración de la propuesta de las actividades alternativas contenidas en una multimedia.
4. Validación de las actividades alternativas contenidas en una multimedia.

En el desarrollo de la investigación se ponen en práctica diversos métodos, tanto del nivel empírico como teórico, estos fueron seleccionados y aplicados a partir de las exigencias del enfoque dialéctico-materialista.

Entre los métodos teóricos se destacan:

1. Análisis y síntesis:

Se utilizan en función de conocer los fundamentos teóricos que permiten dominar la necesidad de adecuar al programa de estudio de la informática en estos escolares, realizándose un análisis de los elementos que conforman la situación que dieron lugar al establecimiento del necesario ajuste al programa de estudio de la computación en el grado preparatorio .

2. Inducción y deducción:

El método se aplicó en función de inferir y generalizar el conocimiento necesario de la literatura especializada y pasando de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad avalando el empleo de la informática en niños y niñas con N.E.E. asociadas a la visión, así como su adaptación en estos escolares.

3. Hipotético deductivo:

En la investigación que realizamos, partimos de una hipótesis, sustentada por el desarrollo teórico de la ciencia informática, pedagógica y psicológica, se parte de la suposición; teniendo en cuenta las reglas lógicas de la deducción, podemos llegar a nuevas conclusiones, y predicción empírica, que serán sometidas a verificación a través de cada actividad.

4. De tránsito de lo abstracto a lo concreto:

Este método tiene un papel determinante en las actividades que se proponen para los escolares con NEE asociadas al “defecto” visual”; ya que mediante el conocimiento concreto sensible como primera etapa del conocimiento estos escolares mediante la práctica, obtienen el reflejo del mundo circundante, a través de sensaciones, percepciones y representaciones que se logran en este caso a través de imágenes, sonidos, objetos; lo cual permite realizar procesos lógicos del pensamiento como análisis, síntesis, generalización y hacer conclusiones sobre la esencia y los vínculos internos de los objetos o fenómenos, además permite un acercamiento lo más próximo a la realidad objetiva.

5. El enfoque de sistema:

Se aplica porque se estudian los fenómenos educativos como una realidad integral formada por diferentes componentes. De una u otra forma todos los métodos se utilizan en este trabajo como se ha explicado de forma combinada y está integrado por diferentes componentes o categorías: objetivos (de cada una de las actividades que se plantean) que estarán en estrecha relación con los contenidos, métodos, medios de enseñanza, etc.

Como métodos y técnicas del nivel empírico se utilizaron:

1. Método experimental:

Se aplicó un pre experimento pedagógico, el que sirvió para demostrar la hipótesis del trabajo, lo cual permitió conocer los niveles de los indicadores antes y después de aplicar las actividades.

2. La observación científica:

El método es aplicado a través de la guía de observación a las clases de computación del grado preescolar, con el objetivo de constatar el accionar de los niños ciegos y de baja visión en la clase de computación en el grado preescolar, en cuanto a las habilidades que favorecen la estimulación auditiva y visual.

3. La entrevista:

Se aplicó al grupo de maestros de la escuela Miguel Ángel Echemendia con el objetivo de obtener información abierta y directa sobre la necesidad del ajuste del programa de estudio en la asignatura de computación en el grado preescolar a las particularidades de los escolares ciegos y de baja visión.

4. Prueba pedagógica

Se aplicó a la totalidad de los alumnos del grado preescolar, con el objetivo de constatar el nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión, a través de la clase de computación.

Métodos matemáticos y/o estadísticos

Se utilizaron fundamentalmente en el cálculo porcentual en el procesamiento de los datos obtenidos en la aplicación de los diferentes instrumentos.

Novedad y aporte de la investigación

Es la primera investigación científica que se realiza en las Escuelas Especiales de ciegos y de baja visión de todo el país, encaminada a la estimulación visual y auditiva de estos escolares en la clase de computación en el grado preescolar.

Aporta un medio de enseñanza digital sustentado en una multimedia que se dirige a la estimulación auditiva y visual y por tanto a la preparación del niño ciego, para enfrentar posteriormente el JAWS, software diseñado para este tipo de alumnos.

Población y muestra

La población y la muestra son coincidentes. Está integrada por los 5 estudiantes de la Escuela Especial "Miguel Ángel Echemendia Ramírez" que cursan el grado preescolar, de ellos uno es ciego y presenta limitaciones para enfrentar el programa de estudio diseñado para la asignatura de computación, las que están dadas

básicamente en visualizar el cursor para realizar las acciones con el mouse, y no está en condiciones, por el grado y edad (5 años), de enfrentar el programa JAWS diseñado para personas con esta discapacidad; y cuatro de baja visión. El 100% tiene cinco años y nivel intelectual normal, tres son del sexo femenino y dos del sexo masculino, proceden de zonas rurales y no recibieron una adecuada preparación previa para su inicio escolar.

Definición de términos

-Habilidad informática: ejecutar con destreza acciones en la computadora.

-YAWS: programa (software) diseñado para usuarios invidentes, que consiste en un sintetizador de sonidos y el uso de comandos

-Sintetizador de sonidos: producción del sonido a través de una orden mediante el sistema YAWS.

-Comandos: son las herramientas con que cuenta el usuario de un Sistema Operativo para comunicarse con la computadora, a través del teclado para realizar la tarea. (Capítulo 5, pág. 83 “El Libro del MS- Dos: José G. Silva T. /mariano Redondo.

Flash: programa digital, que permite la producción de software.

-Diseño curricular: “Una estrategia de planificación y actuación docente que incorpora modificaciones en los elementos del currículo para que el alumno, con necesidades educativas, alcance los objetivos del currículo que le corresponde por su edad y / o que el mismo se adecue a la atención de sus capacidades, intereses y motivación” (Gayle Morejón Arturo. De la conceptualización del currículo a la práctica escolar. Tomado de “convocados por la diversidad pág. 76. (2002)

Estimular: Incitar, excitar con viveza a la ejecución de algo. Avivar una actividad, operación o función. (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.)

- Alternativa: Opción entre dos o más cosas. || **2.** Cada una de las cosas entre las cuales se opta. || **3.** Efecto de **alternar** (hacer o decir algo por turno). || **4.** Efecto de **alternar** (sucederse unas cosas a otras repetidamente).

(Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.)

Percepción: proceso mediante el cual la conciencia integra los estímulos sensoriales sobre objetos, hechos o situaciones y los transforma en experiencia útil.

(Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.) Llevarla a definición de términos

CAPITULO I: Consideraciones teóricas acerca de la clase de computación para la estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.

1.1- Proceso de enseñanza aprendizaje de la computación.

Resulta innegable el auge cada vez mayor de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las diferentes esferas de la sociedad a escala mundial. El impetuoso desarrollo de la ciencia y la tecnología ha llevado a la sociedad a entrar al nuevo milenio inmerso en lo que se ha dado en llamar la “era de la información” e incluso se habla de que formamos parte de la “sociedad de la información”. Sin lugar a dudas, estamos en presencia de una revolución tecnológica y cultural de alcance insospechado.

El impacto social de las TIC toca muy de cerca a las escuelas propiciando modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender. En este sentido se considera que el avance incesante de la tecnología no parece tener freno, el reto de los centros educacionales radica en prepararse como institución y preparar a su vez a sus educandos para adaptarse a los cambios de manera rápida y efectiva, con un mínimo gasto de recursos humanos y materiales. Entre las claves fundamentales para el éxito está el lograr que el aprendizaje se convierta en un proceso natural y permanente para estudiantes y docentes. Es necesario aprender a usar las nuevas tecnologías y usar las nuevas tecnologías para aprender, conscientes de que la informática en los momentos actuales se caracteriza por los notables avances en materia de hardware y software que permiten producir, transmitir, manipular y

almacenar la información con más efectividad, distinguiéndose la multimedia, entre otros.

La tarea de los educadores está en utilizar las TIC como medio para propiciar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento, en el sentido más amplio, de su calidad de vida. De igual forma se ha de tener en cuenta que la nueva tecnología no garantiza con su sola presencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las TIC en el sector educativo.

La presencia de computadoras en las aulas de instituciones escolares de todo tipo, se ha convertido en la actualidad en un hecho común. No obstante, la efectividad de su utilización en el proceso educativo durante la pasada década es todavía muy limitada, sin desconocer algunos buenos resultados que son, infelizmente, poco numerosos.

Numerosas investigaciones realizadas han demostrado que todavía es escaso el número de maestros que son usuarios de computadoras y que aún son menos los que las emplean con fines educativos.

No obstante la existencia de criterios desfavorables, la opinión predominante entre los especialistas en informática educativa es no poner en duda las potencialidades de la computadora para favorecer el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En Cuba, particularmente en los centros adscritos al Ministerio de Educación, se trabaja por introducir las computadoras en las escuelas para ser utilizadas como objeto de estudio, como herramienta de trabajo y como medio de enseñanza.

La introducción y la utilización efectiva de las computadoras con fines docentes es un fenómeno complejo, de amplias perspectivas y cuyos resultados serán más favorables a largo plazo, en la medida en que la respuesta a la pregunta ¿Cómo utilizar la computadora ante cada tipo de situación educativa?, esté clara para todos los que de una manera u otra intervienen en el área de la informática educativa, y sean consecuentes con ella.

Parece no existir muchas dudas de que la utilización de las TIC en la formación continua de los hombres en este siglo que recién comienza no será efímera, por lo que los maestros y profesores estamos responsabilizados con aprovecharlas en la creación de situaciones de enseñanza y aprendizaje nuevas, que respondan a metodologías más eficientes y que redunden en una educación de más calidad.

La incorporación de las TIC en la educación, como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, no debe verse como un hecho aislado, realmente se crea una nueva dinámica que propicia la necesidad de introducir cambios en el sistema educacional. Estos se refieren en lo esencial, a modificar la forma de transmitir los conocimientos y requieren un estudio y una valoración de los enfoques sobre los procesos cognitivos en el procesamiento de la información y de todo un conjunto de problemas que se derivan de la introducción de las nuevas tecnologías.

La utilización de la computación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como elemento auxiliar de la enseñanza, en una práctica generalizada en la sociedad moderna, motivado por su propio desarrollo tecnológico, entre otros factores. Desde un inicio, es tema de discusión e investigación la posición a ocupar por esta herramienta en dicho proceso así como los métodos y concepciones relacionadas con su uso.

El uso de la computadora, y por ende del software educativo, permite agrupar una serie de factores presentes en otros medios, pero a la vez agregar otros hasta ahora inalcanzables.

- Permite la interactividad con los estudiantes. retroalimentándolos y evaluando lo aprendido, a través de ella podemos demostrar el problema como tal.
- Facilita las representaciones animadas.
- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación. Permite simular procesos complejos.
- Reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.
- Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.
- Permite al usuario (estudiante) introducirse en las técnicas más avanzadas.

La computación en la enseñanza está reconocido que puede ser utilizada en el proceso enseñanza-aprendizaje de tres formas fundamentales:

1. Como objeto de estudio.

Aprender computación se ha convertido en una razón útil para desarrollar la formación de especialistas en cualquier esfera del desarrollo tecnológico. También constituye desde el punto de vista individual una perspectiva de realización profesional en la misma medida que se va ligando a las diferentes actividades,

ocupaciones y profesiones.

2. Como medio de enseñanza.

Se refiere al uso educativo que ese medio de enseñanza puede tener. Aquí se trata de analizar como podemos utilizar directamente un software educativo en el proceso de adquisición o consolidación de los conocimientos por parte del estudiante y donde prime un papel activo por parte de este.

3. Como herramienta de trabajo

Se refiere al uso que un estudiante puede hacer de un recurso informático para desarrollar una acción que por este medio le puede reportar beneficios en ahorro de tiempo, confiabilidad en los resultados matemáticos, ahorro de esfuerzo, productividad, etc.

Para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la computación en el grado preescolar se ha de partir de la familiarización de niños/as con la máquina.

Los contenidos fundamentales que permite trabajar la computación como medio de enseñanza en los niños y niñas preescolares están dados en la identificación de patrones sensoriales como son: color, forma, y tamaño; así como en acciones complejas que les permitan ordenar objetos, clasificarlos por sus cualidades, determinar semejanzas y diferencias, comparar, observar, clasificar. De igual forma se incluyen tareas de recreación donde los niños y las niñas aplicarán el sistema de conocimiento y habilidades ya adquiridos.

Es importante destacar que en el proceso de enseñanza aprendizaje de la computación en el niño preescolar influye positivamente en el desarrollo integral de estos por las siguientes razones:

- Brinda la posibilidad de observar, interactuar con procesos que en ocasiones no son posible apreciar directamente en el medio circundante.
- Permite la interacción constante entre la fuente de información y el niño.
- Aumenta la concentración de la atención en los alumnos y es notable su influencia en el desarrollo emocional y motivacional.
- El niño adopta una posición activa en la construcción del conocimiento, se familiariza con las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus formas esenciales de trabajo, lo que incide de manera favorable en su cultura general e integral.

- Contribuye al desarrollo de formas de razonamiento lógico, la actividad grupal y además a la formación de cualidades de la conducta y la personalidad.
- Fomenta la seguridad en la toma de decisiones.
- Desarrolla el control muscular, la orientación espacial y la coordinación visomotora.
- Enriquece, desarrolla y perfecciona el lenguaje.
- Favorece la creación y apreciación estética, enriqueciendo la vida espiritual.

1.2 –La educación de las personas con desviaciones sensoriales asociadas a la visión. Enfoque psicopedagógico.

La atención a las personas ciegas desde la edad antigua estuvo caracterizada por una marcada exclusión de los más elementales derechos humanos, manifestado ello por la exclusión, la marginación, la práctica de la ceguera como fue en la edad media, los ejemplos de preocupación por estos se observan en muy escasos ejemplos.

Al finalizar el siglo XVIII la preocupación de las capas sociales dominantes es mucho más palpable en relación a la orientación y educación de estas personas, como es el caso de Francisco Lucas en 1517 en Zaragoza, España, de quien se conoce la aplicación de procedimientos lúdicos para enseñar las letras basado en el diseño que sobre delgados recortes de madera hacía de las letras. Procedimientos que fueron mejorados por otros interesados en diferentes partes del mundo, fundamentalmente en Europa, hasta llegar a los esfuerzos del Tiflopedagogo francés Valentín Haüy, conocido como fundador de la escuela para ciegos en la Ciudad de París en el año 1784, marcando con ello el inicio del desarrollo oficial de la Tiflopedagogía como ciencia.

La primera de las escuelas sirvió para la aplicación de diferentes métodos, fundamentalmente dirigidos al proceso de enseñanza- aprendizaje con estas personas, entre los que se destacan los siguientes:

- ✚ Empleo de caracteres de gran tamaño, diseñados a relieve, dirigidos a la lectura y no a la escritura, este proceder fue ideado por Haüy.
- ✚ En 1821 a raíz de la visita al centro del militar Charles Marie Barbier de la Serré, promueve la aplicación del método de escritura nocturna” que tenía su base en la comunicación que realizaban los soldados para comunicarse en

la noche, este proceder creaba preceptos para la enseñanza tanto de la lectura como de la escritura, por eso tuvo una adecuada adaptación en la enseñanza.

Los avances de esta ciencia continuaron, siendo palpable las modificaciones realizadas al método de Barbier por Luís Braille en 1829 quien por la trascendencia de su resultado se le concede un lugar destacado entre las personalidades que han aportado a esta ciencia, hoy su procedimiento para la escritura y lectura en personas ciegas se considera universal.

Las principales consideraciones que se hacen del conocido método Braille son:

- ✚ Es adaptable a todas las lenguas.
- ✚ Una mejor estructura en comparación de otros métodos.
- ✚ El lector al pasar el dedo sobre el cuadro de lectura percibe las combinaciones de punto con mucha facilidad (letras)

Este método es utilizado en España, desde los mismos inicios de este tipo de educación en el año 1820 cuando crearon algunas escuelas para estas personas, llegando esta influencia a Cuba en el año 1878 cuando se crea la primera institución que presidida por el profesor español Antonio Segura y Escolano, centro que solo funcionó durante 4 años.

Se reconoce como una etapa de mayor empuje en la educación de las personas ciegas los pasos dados por Pablo Peggiate Brassón (ciego) quien funda la “asociación Valentín Haüy” en 1923, la cual fue tomando caracteres de institución que le posibilitaba a los ciegos conocimientos aritméticos y preparación laboral.

El nivel de atención con los ciegos fue mayor, cuando solo se empiezan a atender a estos en 1927 con la llamada fundación “Varona Suárez” donde la posibilidad formativa se caracterizó por la transmisión de conocimientos elementales, hábitos conductuales, orientación laboral y la orientación espacial.

A pesar de los esfuerzos realizados por algunas instituciones descritas con anterioridad en relación al desarrollo científico de la ciencia de la educación dedicada a las personas ciegas, no es hasta el 1 de enero de 1959 con el triunfo de la Revolución que verdaderamente se inicia un desarrollo ascendente de esta.

Este tipo de educación ha transitado por un continuo perfeccionamiento de los procedimientos y métodos de enseñanza, hoy en el plan de estudio se concibe dentro de todo un sistema de atención científica el acceso a la computación.

La enseñanza de esta asignatura se aplica teniendo en cuenta las características del invidente como son:

- ✚ Predominio de un retraso físico y psíquico en comparación a los videntes.
- ✚ Pobre desarrollo motor.
- ✚ Posee como analizadores conservados de marcada potencialidad en la enseñanza como es el tacto y el oído, entre otros.
- ✚ Representaciones menos objetiva y reales que la de niños videntes.
- ✚ Lentitud e irregularidades para orientarse en el espacio, etc.

Los principales criterios clasificatorios de estos escolares están dados en:

Ciegos: es aquel que no tiene ni percepción, ni proyección de la luz en ninguno de los dos ojos.

Baja visión: la persona con baja visión es aquella que aún después de tratamiento médico y/o corrección óptica común tiene una visión de 0,3 en el mejor ojo con corrección o un campo visual inferior a 10 grados desde el punto de vista de fijación y que es potencialmente capaz de usar la visión para la planificación de tareas.

Práctico ciego: es aquel que conserva la sensación de la luz o residuos visuales, posibilitándole la percepción del color, luz, entornos y siluetas de los objetos, posee una agudeza visual en el mejor ojo de 0.05 a 0.08 con la correspondiente corrección.

En la actualidad y respondiendo a la Política Educacional en nuestra sociedad socialista y los principios de la Pedagogía y la Psicología cubana, en los centros educacionales del país se preparan, a maestros y especialistas, para abordar en nuestras aulas la llamada atención a la Diversidad.

En función de ello y sobre la base de la sistematización de los conocimientos se ha podido en el presente trabajo organizar los datos en relación a las dificultades que posee el niño ciego sobre la utilización del mouse, así como las dificultades de estos escolares para asimilar las exigencias del programa ordinario del nivel primario, sobre esta base y teniendo en cuenta que el concepto de sistema abordado en el curso “Evaluación, diagnóstico y prevención”, donde se plasma que este es consustancial al término sistematización, se asimila en las presentes páginas la valoración que se realiza sobre el término sistema dado en “un conjunto de elementos relacionados entre sí que constituyen una determinada formación íntegra” además con una marcada interdependencia, y ordenamiento lógico y jerárquico.

El mundo vive la Revolución Tecnológica más grande de la historia, de algún modo somos protagonistas de estos cambios. Nuestra Revolución ha hecho ingentes esfuerzos para poner al alcance de todos incluyendo los escolares con N.E.E las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El docente del sistema nacional de educación está llamado a eliminar con un modo de actuación consecuente en los tiempos que vive nuestro país, a enterrar desde su posición los males sociales que durante años ha caracterizado el desarrollo a las sociedades donde ha predominado la discriminación, la desigualdad, la marginación etc.

En nuestro contexto pedagógico cubano están garantizados, los fundamentales derechos a la educación, de niñas y niños, no importa la condición social que posean, el acceso al conocimiento científico en la población es un derecho de todos, aspecto este que otros pueblos del mundo aún no han podido alcanzar.

En cada niño, adolescente o joven debe considerarse ante todo su derecho a recibir una educación de calidad y sus potencialidades y posibilidades de alcanzar el máximo desarrollo personal. La educación debe proporcionar a las personas conocimientos, habilidades, desarrollo de capacidades y valores para forjar una nueva calidad de vida.

El master Ramón López Machín en el ámbito de la educación especial es un promotor sobre la educación con calidad sobre la base del aprovechamiento de las potencialidades presentes en los educandos en tal sentido plantea: “En cada niño, adolescente o joven debe considerarse ante todo su derecho a recibir una educación de calidad y sus potencialidades y posibilidades de alcanzar el máximo desarrollo personal.”(4)

Los defensores de la atención a la diversidad educativa promueven dentro de sus lineamientos la búsqueda de conciliar las condiciones educativas a las particularidades psicopedagógicas de los alumnos, en tal aspecto es imprescindible que los docentes encuentren cada vez más, elementos educativos que conciban las potencialidades de los alumnos, quedándose atrás las valoraciones tradicionales donde el centro de la atención ha sido las deficiencias de este solamente.

Serían muchos los ejemplos que se pueden ofrecer para conciliar las anteriores palabras a la educación de niñas y niños con Necesidades Educativas Especiales (N.E.E), sin embargo en correspondencia a la situación problemática profundizaremos

en aquellos que poseen esta particularidad en el área de las deficiencias sensorial, más específicamente en la esfera visual.

Es pertinente considerar los criterios de L. Machín cuando señala “La educación debe ser un bien para todos, derecho esencial de las personas, indicador básico de calidad de vida y factor de cohesión, equidad e igualdad de oportunidades, de inclusión social, si se fundamenta en el respeto a las diferencias de cada individuo, si evita la exclusión y pondera la condición de persona por encima de diferencias, limitaciones, ventajas o desventajas.”

Se centra el trabajo en los postulados pedagógicos de hacer una pedagogía de éxito para todos, sin segregar, discriminar o excluir, quien reclama que sistemas educativos deben crear mecanismos para que exista una igualdad de oportunidades hacia el interior de las escuelas, basado en que todos los alumnos puedan obtener éxito y desarrollarse en el proceso pedagógico al que sean sometidos siempre que les respete sus particularidades individuales.

Se evita en los lineamientos del trabajo el trato por igual hacia el escolar ciego, obviando factores que lo identifican y que de no actuar consecuentemente, en este tipo de escolar se dificultaría el acceso al conocimiento y a la cultura general, no desarrollándose adecuadamente sus habilidades intelectuales y prácticas o el desarrollo exitoso de sus capacidades.

La no adaptación de los métodos informáticos a las características de escolares ciegos y de baja visión, traería consigo optar por una posición discriminatoria y segregacionista, que dejaría en estos continuadas secuelas negativas en su desarrollo, demostrándolos para este tipo de actividad, lo cual provocarían continuos fracasos y desalientos que lo puedan conducir a un daño de sus sentimientos, factores que L. S Vigotsky llama “Sentimiento de Minusvalía” o sea “ la valoración psicológica de la situación social propia”(5)

Resulta muy importante para el maestro de computación tener presente estos preceptos, lo cual le hace a la vez, no ver al escolar con valoraciones tradicionalistas, que encasillaban al menor como centro de las dificultades, sino de verse a sí mismo como máximo responsable del proceso por el cual conduce al escolar.

Ante las nuevas exigencias de la reedificación de la Educación Especial vista como Un sistema de instituciones, modalidades de atención, servicios legales y sociales, vías de extensión, soportes profesionales, servicios especiales y recursos puestos a

disposición de los educandos con necesidades educativas especiales, sujetos con riesgo, familias, educandos y comunidad. (6)

Esta conceptualización hace comprender lo que se aclama sobre la igualdad de oportunidades y con ello el necesario respeto a la amplia diversidad pedagógica, que muestra las amplias posibilidades de desarrollo que presentan estos escolares, siempre que se tenga en cuenta sus particularidades y la adecuación en consecuencia del medio en que se desarrollan.

Solo en posiciones que dirigen a esa dirección se podrá elevar la autoestima de los escolares ciegos, imposibilitados de asimilar el programa que premeditadamente ha estado concebido para los videntes, pues se estaría considerando las particularidades de las capacidades de estos, sobre la base de un adecuado tratamiento de sus verdaderas posibilidades.

Todo el sistema educativo que incluye por igual a la familia ha de fortalecer esta posición de adaptarse a las posibilidades del escolar ciego, para salvarlo del fracaso o de cualquier otra manifestación negativa en su sentimiento o desarrollo conductual en sentido general.

Se entiende los elementos señalados, con anterioridad sobre la importancia de un diagnóstico y evaluación que le proporcione al maestro de computación una acertada estrategia de intervención psicopedagógica.

Los elementos didácticos empleados en la clase de computación del grado preescolar y la utilización del JAWS tendrán que realizarse sobre la base de métodos y procedimientos creativos, pero con un acabado y profundo conocimiento del material humano con el cual se trabaja. Resulta imposible hablar de éxito en las actividades informáticas en este escolar en el grado preescolar sin una adecuada conciliación del proceder didáctico a las particularidades del escolar.

Se hace necesario comprender entonces que la igualdad de oportunidades con el niño ciego en este grado, no está dada en que pueda estar presente ante una computadora, sino que el uso de esta permita darle una respuesta a sus particularidades invidentes, que le proporciones una compensación a su aparente desigualdad social.

Se tiene presente en estas páginas los criterios del Msc Ramón López Machín (2006) sobre las reflexiones que hace en relación a la igualdad de oportunidades en los escolares como son:

- Se conoce con exhaustividad al educando.

- Cuál es la actitud del maestro ante su alumno que no aprende.
- Se aseguran las condiciones básicas para la igualdad de oportunidades.
- Es el alumno un sujeto activo en el aprendizaje.
- Se preparan actividades diferenciadas en la clase.
- Se ha tenido que hacer adaptaciones curriculares.
- Se aprovecha eficientemente la ayuda brindada por los medios audiovisuales, la computación y los software educativos.

En verdad en el contexto educativo cubano, se hace difícil, observar niños y niñas fuera del sistema educativo, ese aspecto está prácticamente superado en nuestro país, el llamado entonces está, en otro tema, o sea dar una respuesta a las particularidades de cada individuo en el plano del aprendizaje, que de lugar a evitar la segregación hacia el interior del proceso docente educativo.

Los actuales avances científicos de nuestra pedagogía, donde se reclama por una estrecha unidad entre el factor instructivo y el educativo, resulta en los momentos que vive nuestro país prácticamente imposibles de verlos separados, para el docente entonces existe una superior exigencia en cuanto a la necesidad de aplicar la atención diferenciada con cada uno de sus alumnos.

En la educación de niños y niñas ciegos y de baja visión, dada la particularidad de coincidir, en la misma aula ambos tipos de escolar, las valoraciones de las Dras Beatriz y Doris Castellanos (2003) tienen una gran importancia al confirmar que el concepto de N.E.E no es sinónimo de limitación, sino de adecuación del contexto a las particularidades del alumno.

Constituye entonces un reto para el educador, hacer efectivo en su actividad diaria que cada uno de los niños y niñas se beneficie de una educación adecuada a sus necesidades individuales de aprendizaje.

Derivado del análisis de estos precedentes teóricos se ha podido determinar que en nuestro contexto educativo existen insatisfacciones en la clase de computación de preescolar en niños y niñas ciegos que no pueden enfrentarse al contenido del mismo.

La problemática relacionada con la adecuación de los currículos se hace presente en nuestra realidad educativa, así es el caso de los momentos pedagógicos donde por las particularidades de los alumnos, como es el caso de aquellos que poseen

determinada N.E.E asociados a la visión. (ciegos) se les dificulta el acceso a los contenidos que aparecen en la computación.

Se hace necesario en la base del trabajo el apoyo en una de las formas más utilizadas de recursos a los alumnos con N. E. E, de mucha vigencia científica en la educación especial como es las adaptaciones curriculares.

La conciliación a estos lineamientos, contribuyen a la formación personalizada de los alumnos ciegos dadas sus particularidades, favoreciendo el máximo logro de los objetivos que persigue el programa de computación para el grado y en consecuencia constituyendo un apoyo decisivo para el desarrollo de este escolar.

Se toma como punto de partida básico los objetivos del programa del currículo del nivel promedio para niños videntes, lo cual permite una orientación de las intervenciones educativas y se convierte en una garantía de la normalización deseada.

Se han seleccionado los contenidos que mejor contribuyan al proceso general e integral de estos alumnos, además de proporcionarles una secuencia lógica en la dosificación realizada, concretándose las actividades de enseñanza- aprendizaje al empleo de los analizadores conservados.

Ha sido un incesante del proceder didáctico en las clases de computación para el logro del objetivo propuesto la elaboración de itinerarios curriculares que posibiliten la apropiación del contenido con un adecuado tratamiento interactivo entre el maestro, el alumno, la computación y el resto de los componentes presentes en el aula.

Las adecuaciones realizadas se han concebido, siempre sobre la máxima de la normalización, pero sin renunciar a las particularidades del escolar ciego.

Se ha tenido en cuenta los criterios de evaluación sobre la adaptación realizada, a través de la aplicación de varios instrumentos ya sea directamente o con el alumno, así como la interacción de un grupo de especialistas, maestros, directivos, etc.

Las acciones curriculares realizadas con el JAWS ha posibilitado una coherencia con el resto de las posibilidades que ofrece la institución a favor de garantizar la plena igualdad de oportunidades, haciendo realidad los criterios de V

igotsky cuando señalaba “La pedagogía también señala la necesidad en la enseñanza del ciego de completar, por medio de otras fuentes, la falta de representaciones visuales sobre la realidad externa” (7)

Criterios que no se pueden comprender con el hecho de pensar que a estos niños la sola presencia de una representación concreta le proporciona el conocimiento deseado, precisamente las actividades propuestas, va mucho más allá, o sea sobre la base de un mayor acceso al contenido y bajo inconstante interactuar con el maestro de computación, buscar constantemente el desarrollo integral de los procesos psíquicos, en correspondencia entonces a los criterios de Vigotsky cuando argumentaba “. La verdadera esfera de la compensación de las consecuencias de la ceguera no es la esfera de las representaciones o de las percepciones, es decir, no es la esfera de los procesos elementales, sino la esfera de los conceptos, es decir la esfera de las funciones superiores”. (8)

Las actividades se basarán en el respeto del principio de la individualización, desde la perspectiva de las necesidades educativas del escolar ciego y sus potencialidades, con base a las adaptaciones de acceso que el educando demanda.

El sustento teórico recaerá en consecuencia en una concepción abierta desde el punto de vista curricular, que permitirá ajustar e individualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la computación a las necesidades de este tipo de escolar. Estas concepciones sobre las adaptaciones curriculares, demandan el necesario ajuste entre las N.E.E vinculadas a una determinada deficiencia sensorial (como es el caso de los niños y niñas ciegos y de baja visión) a las deficiencias del programa de estudio, no realizando un plan de estudio aparte, sino realizando las adaptaciones individuales que partan de toda la programación del aula.

En la nueva reconceptualización de la educación especial y con ello la introducción de la informática, que comúnmente ha estado dirigida a personas videntes, implica conciliar modificaciones curriculares del proceso docente educativo a las particularidades de aprendizaje de los alumnos ciegos o de baja visión, ajustes que son llamados adecuaciones curriculares.

En el contexto educativo cubano y en estrecha relación con el tema de las adaptaciones curriculares se tendrá en cuenta los estudios realizados por el Dr. C Arturo Gayle Morejón (2002) sobre la definición de adaptación curricular, las cual está dada en “ Una estrategia de planificación y actuación docente que incorpora modificaciones en los elementos del currículo para que el alumno, con necesidades educativas, alcance los objetivos del currículo que le corresponde por su edad y / o

que el mismo se adecue a la atención de sus capacidades, intereses y motivación” (9).

Para la propuesta de las actividades se partirá de las características y condiciones fundamentales del proceso de adaptación curriculares como es : realización de un adecuado análisis de las exigencias informáticas en el currículo de la enseñanza general, así como las valoraciones que puedan tener los niños y las niñas sobre el proceder pedagógico, aplicando diferentes métodos de la investigación como es el caso de una observación científica; todo ello permitirá que el ajuste realizado posea un éxito adecuado.

Las adaptaciones van dirigidas básicamente al acceso al currículo, las que “Suponen la modificación o provisión de recursos espaciales, materiales y de comunicación, que van a facilitar que el alumnado con necesidades Educativas Especiales pueda desarrollarse el currículo ordinario o en su caso, el currículo adaptado, “(10).

En las bases teóricas de la investigación se encontrarán concepciones didácticas sobre las distintas formas de organización del proceso de enseñanza –aprendizaje en la escuela general y la especial en estrecha relación con la conceptualización actual sobre el diseño curricular.

Esta conjugación permitirá una correcta coordinación entre el maestro y el educando para el alcance de los objetivos informáticos que se proponen, se analizará para ello en los elementos didácticos del proceso pedagógico, buscando un continuo perfeccionamiento del mismo.

La educación e interacción de los niños y niñas ciegos, los problemas relacionados con las formas organizativas del proceso pedagógicos no han sido resueltos en su totalidad, la introducción de la computación en las escuelas especiales es una muestra de ello, sin embargo a pesar de las potencialidades científicas de esta ciencia, se considera insatisfactoria su aplicación pues muchos de sus lineamientos metodológicos necesitan ser adecuados a las características de estos escolares.

Uno de los cuestionamientos que en la actualidad se hacen los especialistas de la Educación Especial está en conciliar la enseñanza que se imparte, a las particularidades del individuo, en ello han tenido una gran influencia distintos eventos internacionales como es el Informe Warnock (1978) y la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, celebrado en la Ciudad de

Salamanca (1994). Estos acontecimientos han incidido en gran medida en las actuales consideraciones sobre las adecuaciones al currículo.

Las valoraciones científicas tanto de uno como de otro evento han logrado transformar las posiciones educativas en estas escuelas y además poner en crisis los antiguos procedimientos de la enseñanza tradicional, donde el docente se centraba en contenidos rígidos de estudios, inviolables y donde el factor de la memorización eran determinantes para señalar que se había llegado a un determinado resultado instructivo con el alumno.

Las concepciones de Vigotsky, nos permiten concebir la educación de las personas con discapacidades asociadas a la visión, sobre la base de un sólido carácter humanista al señalar “La ceguera como un hecho psicológico no es una desgracia, esta se convierte en una desgracia como un hecho social” (11); en correspondencia a ello está la necesidad de ajustar estrategias educativas que se correspondan a las características de este tipo de alumno, en total conciliación a las exigencias de la sociedad.

Se asume las ideas centrales de este autor por sus ideas desarrolladoras, progresistas, optimistas, y en total pertinencia al tratamiento de los niños y niñas con necesidades educativas especiales, que ganan cada día más partido en el mundo de la educación especial. Postulaba que la educación especial debe ser subordinada a lo social, debe estar coordinada con lo social, fusionada orgánicamente con lo social.

“ La habilidad para diferenciar lo fundamental y lo complementario, lo primario y lo secundario en el desarrollo del niño anormal, es una condición necesaria no solo para la comprensión teórica correcta del problema que nos interesa, sino también para las acciones prácticas” (12), en consecuencia estos criterios del psicólogo soviético son aplicables para adecuar las particularidades del niño ciego.

Otro de los aportes del enfoque socio-histórico –cultural está relacionada con la visión de ver no solo las limitaciones del defecto en el escolar que hoy llamamos con N.E.E, sino además la concepción de concebir los elementos potencializadores que dentro de sus mismas particularidades puedan presentar, en estas valoraciones se establece en su cuerpo teórico que los niños y niñas invidentes y aquellos sin esta condición se desarrolla psicológicamente y pedagógicamente sobre la base de las mismas leyes educativas .

En relación al argumento anterior, dice: "... la educación del ciego y del sordo, en principio no se diferencian en nada del niño normal ... Toda la particularidad en su educación se limita sólo a la sustitución de una vías por otra(13)

Como elemento pedagógico y respondiendo al reto que en la actualidad constituye el estudio y aplicación sobre los lineamientos sobre el diagnóstico se podrá satisfacer en cada alumno ciego y de baja visión sus necesidades educativas y con ello atender a la diversidad escolar.

Se ha buscado en ese sentido de lograr estrategias para atender a la Diversidad, con procedimientos favorecedores de una atención con calidad en cada uno de los alumnos, logrando como fin el desarrollo integral y multilateral de los alumnos.

José Martí héroe Nacional de Cuba, en enero de 1876, quien refiriéndose a la necesidad de la enseñanza científica, objetiva y la biblioteca didáctica mexicana expresó:

"... La enseñanza por medio de impresiones en los sentidos es la más fácil, menos trabajosa y más agradable para los niños y niñas, a quienes debe hacerse llegar los conocimientos por un sistema que a la vez concilie la variedad, para que no se fatigue su atención y la amenidad, para hacer que se aficionen a sus tareas..." (14).

Analizando este pensamiento martiano, tal parece ver a Martí presente, en los procesos de transformación cultural y educativa que va teniendo la escuela cubana, Uno de los principios de la educación cubana, lo constituye el principio del carácter masivo y con equidad de la educación, sin lugar a dudas ser consecuente con la educación de niños y niñas ciegos y de baja visión es también hacer realidad esta directiva del sistema educacional cubano, es alcanzar una mayor equidad de la Educación Especial a la par de la Educación General.

1.3 La estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.

En la actualidad internacionalmente no abundan los temas relacionados con la estimulación auditiva y visual en el caso de escolares ciegos y de baja visión, sin embargo de forma general se pueden destacar algunas valoraciones realizadas como es el caso de la National Joint Committee for the Communicative Needs of Persons with Severe Disabilities (1992), quien en el caso del concepto de Estimulación Auditiva, lo señala como : " El proceso dirigido, planeado y asistido

tecnológicamente, mediante el cual los niños con deficiencia auditiva desarrollan habilidades que le permiten utilizar al máximo la audición” (15)

Se refleja además que no involucra solamente el desarrollo de habilidades auditivas sino también el de habilidades de habla y del lenguaje, que tienen lugar en situaciones naturales, significativas y que permiten que los niños disfruten de ello. No se trata de realizar ejercicios para escuchar, si no de proveer el uso de la audición para construir la competencia comunicativa, diferenciar sonidos del propio cuerpo, sonidos cotidianos, sonidos de la naturaleza, de los animales, de los objetos, de los instrumentos musicales. También es importante el silencio como contraste.

En el caso de la percepción auditiva es significativo los criterios del especialista en Tiflogía Iván Tapia quien señala que “Para ser un buen oyente no basta tener un aparato auditivo perfecto; es necesario desarrollar el proceso de oír con atención, factor esencial para el desarrollo del lenguaje y para el aprendizaje de la lectoescritura.” (16)

Este mismo autor refleja que en la audición la principal fuente de adquisición del lenguaje y la comunicación, es a través de ella que las personas se relaciona con su medio. Un niño en el inicio de su aprendizaje de la comunicación verbal, comprende un número mayor de palabras de las que usa para expresarse.

También argumenta que el desarrollo de la percepción auditiva comienza con el reconocimiento, localización y discriminación de los sonidos, elementos que se han tenido de base en la presente tesis, además se ha tenido en cuenta que cuanto más precoz sea la estimulación sonora, más rápido se desarrollará el proceso auditivo. Inicialmente el niño percibe una confusión de ruidos que poco a poco irán siendo discriminados.

Es significativo como el autor señala la necesidad principalmente en la etapa escolar, propiciar actividades que brinden un entrenamiento gradual y ordenado de la percepción auditiva, que está significativamente relacionada con el proceso de la lectoescritura, con la orientación espacial y con el movimiento. Manifestando distintas acciones a lograr derivadas de estos planteamientos como son:

- **Reconocer y discriminar diferentes sonidos del ambiente:** oír los sonidos producidos por el propio cuerpo, poner atención al silencio para percibir sonidos, oír diferentes sonidos como campana, palmas, bocina, tambor,

teléfono etc.; aprender sus nombres y entrenarse en la habilidad de localizar de dónde provienen.

- **Participar en conversaciones con profesores y compañeros:** oír historias narradas por el profesor, dramatizar conversaciones telefónicas, cantar canciones sencillas que se acompañen de movimiento, jugar con despertadores, instrumentos musicales y juguetes con sonido o música , escuchar distintos tipos de música , realizar juegos de imitación , escuchar e identificar el sonido de los electrodomésticos, escuchar e imitar sonidos de animales y onomatopeyas , oír e imitar diferentes voces de personas , identificar y nombrar personas conocidas por el sonido de su voz.

Es necesario acompañar todas las actividades con el nombre de los sustantivos o elementos que se le están haciendo escuchar para lograr extraer el máximo potencial de cada ejercicio e ir enriqueciendo el vocabulario del niño y para que le de significado a este mundo sonoro que está descubriendo.

En el caso de acciones propuestas en correspondencia a la edad se reconoce que para el niño limitado visual una estimulación auditiva de sonidos sin significado puede provocar una actitud repetitiva y respuestas ecológicas e inhibir el uso de la entrada auditiva como un medio de aprendizaje.

La mera estimulación auditiva no debe ser confundida con informaciones auditivas que pueden ser traducidas en experiencias de aprendizaje. El aprendizaje debe dirigirse a la relación entre el lenguaje y el desarrollo auditivo, el uso del oído como un medio primario de aprendizaje, el desarrollo de eficientes habilidades para escuchar y la relación del desarrollo auditivo con el lenguaje como un instrumento para el pensamiento. Las habilidades para esta estimulación se clasifican en:

1- Sonidos del Medio. El primer nivel de aprendizaje es la atención y conciencia del sonido. El infante puede sentirse sobresaltado por los sonidos cuando muchos ruidos aparecen sin tener significado para él, el niño aún no ha aprendido a seleccionar sonidos confusos o perturbadores.

En este caso para que el niño ciego tenga conciencia de los sonidos debe tener la posibilidad de oír muchos sonidos agradables, tales como música y la voz humana. Estos sonidos crean en el infante un conocimiento inconsciente y lo unen al medio, además de traer consigo sentimientos de calidez y confort.

Aún en el infante más pequeño, antes que pueda escuchar sonidos específicos, el sonido de la voz humana le provoca sentimientos de comunicación y lo une a las personas, probablemente sustituyendo las expresiones faciales y los gestos que no existen en el niño ciego total. Si en los primeros meses de vida no se expone al infante ciego a la voz humana, puede sentirse viviendo en un mundo totalmente aislado.

Una estimulación verbal continua y apropiada en los primeros meses pueden ayudar al niño ciego a aprender a usar este contacto auditivo en forma semejante a lo que el niño con vista hace usando el movimiento de sus ojos para seguir las acciones de aquellas personas que le rodean. El colocar campanillas u otros objetos que producen ruidos agradables cerca del niño para que los pueda tocar, ayuda a estabilizar la idea que hay muchos sonidos dentro del medio. El niño al mismo tiempo que se mueve o desplaza por su ambiente debe escuchar sonidos específicos que le sean agradables.

2- Sonidos Específicos. La respuesta a sonidos específicos probablemente no ocurre antes de los cuatro o cinco meses de edad. La respuesta puede ser una sonrisa, escuchar intencionalmente y en silencio, y más tarde tratando de imitar y vocalizar. Esta conducta sugiere que el niño está comenzando a mantener contactos con sonidos específicos y a localizar la fuente de éstos. Dar la vuelta a la cabeza en respuesta a un sonido sugiere que intenta escuchar.

La manipulación de objetos únicamente para escuchar el sonido se puede enseñar, el niño debe aprender a buscar el "sonido - juguete", debe moverse hacia la fuente sonora.

3- Discriminación de Sonidos. Se trata de discriminar entre sonidos familiares, voces y tonos musicales. En este momento el bebé se puede mover en relación a los sonidos que hay en la casa para encontrar la fuente de los mismos. Los padres deben permitir esta actividad y dejar que el niño explore táctilmente los sonidos que han llamado su atención y pueda así localizarlos. Este también es el momento apropiado para dar el nombre de la fuente de los sonidos, para desarrollar así el conocimiento que los sonidos vienen de diferentes cosas que están en el hogar, lo que permite al niño asociar los sonidos con las cosas que toca.

De esta forma, el niño está aprendiendo a conectar sus propias acciones y la de los otros con específicos ruidos o sonidos. A medida que esta asociación se hace más

frecuente y más refinada puede el niño descubrir por él mismo que puede seguir los sonidos y acercarse a ellos.

Nombrar la fuente del origen del sonido y estimular la imitación vocal es muy importante. Esta guía en el desarrollo auditivo permite al niño organizar sus propias conductas, en lo que éstas se relacionan a objetos específicos. El niño disminuido visual severo puede comenzar a reconocer la gente por los diferentes tonos de sus voces, o sus pasos, y puede asociar los pasos o las voces con anticipación.

En este nivel de desarrollo, el sonido comienza a reemplazar a la visión para percibir la relación de distancia y servir como una motivación primaria para el movimiento cuando el niño aprende a caminar. El nivel del sonido a medida que el niño se aproxima a los objetos se convierte en un punto de referencia para la distancia, aparte de guiarlo en sus movimientos. Cuanto más grande sea la variedad de las fuentes sonoras hacia la cual el niño se puede mover y también tocar, más rápido será su desarrollo discriminativo y su familiarización con el procedimiento y la utilización de su sentido auditivo.

4- Reconocimiento Auditivo y Asociaciones. Reconocimiento de sonidos relacionados a palabras específicas y conectadas con el lenguaje. Como el niño está aprendiendo que los objetos tienen nombre, también puede aprender que los sonidos tienen específicas palabras asociadas a ellos y que sus propias acciones tienen palabras para describirlas. Para ayudarlo en este proceso de reconocimiento y asociación los padres deben hablar acerca de los movimientos del niño, y sus acciones, interpretar sus palabras, lo que está pasando cuando él responde a ciertos "objetos que hacen ruido" y diferenciar claramente entre los sonidos de las palabras. Nada indica que el niño disminuido visual tenga mayor capacidad auditiva que el niño con vista, sino que su constante uso y el gran descanso que hace en este sentido le permite desarrollarlo más rápidamente. Es importante cuando un niño responde a un sonido, darle la oportunidad de interpretarlo correctamente tocando la fuente que lo originó, cuando sea posible, o definiendo el sonido con sus propias palabras.

Hablarle a un niño disminuido visual es la única forma que tiene de interpretar el significado de sus propias acciones, al proveerles de estímulos auditivos significativos. La estimulación auditiva de la radio, televisión, etc., sin significado da como resultado un lenguaje ecolálico o verbalización que no tiene real significado para el niño y no contribuye a su desarrollo cognitivo. Los cantos infantiles y los

juegos de palabras, cuando se juega con el niño o cuando se le levanta van a fortalecer la memoria auditiva y la asociación.

5- Interpretar Instrucciones Verbales. Es la etapa en la cual el niño disminuido visual puede aprender a escuchar en forma selectiva, ya puede comenzar a formular su propio lenguaje para escucharse a él mismo y a los otros.

A través de un proceso auditivo de retroalimentación el adulto reconocerá discrepancias en el significado e inexactitud de las cosas que dice el niño cuando ha escuchado las palabras "sin haber visto". Los adultos pueden jugar juegos dirigidos a identificar voces de personas específicas o hacer grabaciones de los sonidos del medio y de las cosas familiares y pedirle al niño que hable de las cosas que escucha.

6- Habilidades Auditivas y Escuchar para Aprender. Una vez que el niño entra en la escuela uno de sus primeros canales para el aprendizaje será el oído. Lograr el más alto nivel en el proceso auditivo y la eficacia para escuchar es esencial para el futuro desarrollo cognitivo.

El procesamiento a través del sentido auditivo sin la habilidad perceptiva es prácticamente una tarea imposible. Adquirir información táctil mediante la lectura Braille es un proceso lento. A medida que el niño progresa a través de sus años escolares puede comprender que ha desarrollado sus habilidades para escuchar en la medida que sus entradas auditivas se presentan a una velocidad mucho más lenta que lo que puede su cerebro procesar, es decir, su cerebro va más rápido que la percepción auditiva.

Esta última acción para la estimulación auditiva en los niños limitados visualmente de 5 a 6 constituye una prioridad para la propuesta de nuestro trabajo pues a través del mismo emplea su analizador conservado para el aprendizaje y prepara las condiciones para escuchar eficientemente a través de un medio tecnológico que le permitirá no solo conocimientos informáticos, sino además de otras ciencias como medio de enseñanza y herramienta de trabajo.

Es opinión de la autora que la estimulación auditiva enfocada al proceso de enseñanza de la computación en el grado preescolar en niños ciegos propicia la familiarización con el sonido de la computadora, permitiendo discriminarlo de otros sonidos del ambiente y así llegar a identificarlo con facilidad, a compenetrarse con los sonidos característicos de esta y en fin a que el estudiante desde estadios tempranos adquiera habilidades manipulativas con periféricos de computadora que

en el futuro serán fundamentales herramientas de interacción para el aprendizaje de la informática con el uso del JAWS.

Para la concepción de estimulación visual en estas páginas se ha tenido en cuenta las experiencias de la Intervención educativa con niños de baja visión realizado por la Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Ciencia. Delegación Provincial de Málaga, quien señala como elemento conceptual que “ es una técnica específica que **requiere** la confección de un programa individualizado de actividades **que siga una secuencia de experiencias visuales encaminadas a buscar una mejora en el funcionamiento visual**, tras la pertinente valoración del comportamiento visual del estudiante que es susceptible de educación o reeducación visual”. (17)

Percepción Visual

Los niños con deficiencia visual deben ser estimulados para desarrollar la acuidad visual a través de ejercicios específicos de percepción.

Otros elementos expuestos señalan que la percepción visual puede ser dividida en diferentes áreas, siendo las más importantes para el aprendizaje escolar las siguientes:

Coordinación visual-motora: es la habilidad de coordinar la vista con los movimientos del cuerpo.

Constancia de percepción: es la capacidad de percibir un objeto como algo que posee propiedades invariables, independiente de características como tamaño, forma o color, que puedan cambiar. Es la permanencia del objeto.

Percepción del Espacio: es la habilidad de percibirse como centro de su mundo y desde allí ver los objetos y captar sus posiciones en relación con él: al lado, arriba, abajo, al frente. Esto tiene estrecha relación con el aprendizaje de la lectura y escritura.

Relaciones Espaciales: es la capacidad de percibir la posición de uno o más objetos entre sí.

El desarrollo de la Percepción Visual involucra las cinco áreas mencionadas, las que deben ser trabajadas simultáneamente.

Dentro de las acciones propuestas para la Estimulación Visual, se plantean las siguientes:

-Esta percepción sólo será estimulada en los casos de niños con deficiencia visual pero no ciegos.

-Manipular objetos con **colores variados. Identificar los colores.** Manipular objetos de diferentes **formas y tamaños.** Manipular y aprender nombre de **figuras geométricas.**

-Observar móviles de colores vivos, jugar con un espejo, jugar con pompas de jabón, seguir con los ojos el trayecto de una linterna, pintar con los dedos, clasificar lápices de colores en cajas del respectivo color, armar juegos de encaje, recortar líneas, recortar figuras geométricas, pegar recortes, pintar respetando márgenes, agrupar objetos por tamaño, agrupar objetos por forma. Introducir y enseñar los conceptos igual y diferente y aplicarlos para ejercitar lo anterior hasta que el niño los internalice y adopte en su lenguaje cotidiano

Para los casos de la estimulación visual DE 5 A 6 AÑOS la propuesta de objetivos a lograr son:

- Reconoce las vocales y algunas consonantes.
- Ordena objetos en secuencia: ancho/estrecho, largo/corto.
- Localiza y nombra la izquierda y derecha en sí mismo y en un objeto o compañero.
- Reconoce posiciones en ilustraciones.
- Nombra las posiciones de los objetos; primera, segunda, tercera, etc.
- Identificar los colores.

CAPITULO II: Actividades alternativas para la estimulación auditiva y visual de escolares ciegos y de baja visión a través de una multimedia.

Para desarrollar el proceso investigativo se diseñó un pre experimento pedagógico que se organizó en tres etapas:

Etapas de constatación inicial. (Diagnóstico inicial): Se realizó con el propósito de diagnosticar las limitaciones o dificultades en torno al nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión del grado preescolar mediante el empleo de los métodos de la Investigación Educativa. En este caso se utilizaron la observación (anexo 1), la prueba pedagógica (anexo 2) y la entrevista (anexo 3).

Etapas propiamente experimental: Se trabaja en la instrumentación de las actividades alternativas contenidas en la multimedia, centradas en imágenes y sonidos a través de canciones infantiles.

Etapas de constatación final (Diagnóstico final): Constituye la última etapa, donde se aplican la observación (anexo 1) y la prueba pedagógica (anexo 2) con el

propósito de conocer el nivel de estimulación auditiva y visual alcanzada por los escolares ciegos y de baja visión del grado preescolar, después de la instrumentación de las actividades alternativas. Se trabajó en la comparación del antes y después de aplicadas las actividades.

2.1 Diagnóstico inicial del nivel de estimulación auditiva y visual de escolares ciegos y de baja visión.

El análisis inicial del nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión del grado preescolar se realizó a partir de la aplicación de métodos e instrumentos propios de la investigación educativa, así como el empleo de una escala valorativa para la evaluación de los indicadores, la que se muestra a continuación:

Indicador 1

- Reconocimiento, localización y discriminación de los sonidos.

Para la evaluación de este indicador se procedió a la observación de cada niño en torno al reconocimiento, localización y discriminación de los sonidos, previo al inicio de las actividades propuesta y posterior a las mismas. Se dará una calificación del nivel individual en cada caso.

Se evaluará de Alto en cada caso al niño que:

- Localice el sonido de acuerdo a donde proviene.
- Cante canciones infantiles escuchadas.
- Transmita ideas acerca del contenido de canciones o relatos escuchados.
- Diferencie el sonido de la computadora de otros sonidos del medio ambiente.
- Reconozca el sonido de la computadora como un medio tecnológico.

Se evaluará de Medio al niño que sepa realizar de 3 a 4 de estas acciones.

Se evaluará de Bajo al niño que realice solamente 2 o menos de estas acciones.

Indicador 2

- Nivel de integración de los estímulos visuales relacionados con las imágenes incluidas en cada una de las actividades propuestas.

Para la evaluación de este indicador se procederá a realizar a cada niño una evaluación integral del nivel de percepción e integración de la información visual previo al inicio de las actividades propuesta y posterior a las mismas. Se dará una calificación individual en cada caso.

Se evaluará de Alto en cada caso al niño que:

- Identifique los colores predominantes en cada imagen.
- Identifique las formas geométricas que se destacan en cada imagen
- Ubique la posición en el espacio de un elemento determinado de la imagen.
- Identifique los objetos de acuerdo a su tamaño.
- Interprete concretamente el tema que la imagen trata.
- Exprese adecuadamente sus opiniones sobre el contenido de la imagen.

Se evaluará de Medio al niño que realice de 3 a 4 de estas acciones.

Se evaluará de Bajo al niño que realice solamente 2 o menos de estas acciones.

Inicialmente se aplica una guía de observación a través de actividades extraclases (Anexo 1), con el objetivo de constatar el accionar de los niños ciegos y de baja visión en la clase de computación en el grado preescolar, en cuanto a las habilidades que favorecen la estimulación auditiva y visual.

Con la misma se observaron 5 niños. Los resultados obtenidos con este instrumento son los siguientes.

Evaluación del indicador uno

- ✚ En la muestra seleccionada los aspectos del 1 al 4 de la guía que se corresponden con el reconocimiento, localización y discriminación de los sonidos en el niño ciego, durante la clase se observó deficiencias para localizar el sonido de acuerdo a de dónde proviene, transmitir ideas acerca del contenido de canciones o relatos escuchados, diferenciar el sonido de la computadora de otros sonidos del medio ambiente y reconocer el sonido de la computadora como un medio tecnológico. Acorde al empleo de la escala los resultados se evalúan de un nivel **bajo**.

Evaluación del indicador dos

- ✚ En los 4 niños (100%) los aspectos del 5 al 9 que corresponden al Nivel de integración de los estímulos visuales relacionados con las imágenes incluidas en cada una de las actividades propuestas, se observó deficiencias para identificar colores, tamaño, figuras geométricas de los objetos; ubicar la posición en el espacio de elementos determinados de la imagen, interpretar correctamente el tema que trata la imagen y expresar adecuadamente sus opiniones sobre el contenido de la imagen. Acorde al empleo de la escala los resultados obtenidos permiten ubicar a el 100 % de la muestra en un nivel **bajo**.

Posteriormente se aplicó una **prueba pedagógica** (Anexo 2), con el objetivo de constatar el nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión a través de la clase de computación; los resultados obtenidos por indicadores se muestran a continuación.

Evaluación del indicador uno

En la respuesta del estudiante ciego que se corresponde con las preguntas de la 1 a la 5 se señalan dificultades para localizar el sonido de acuerdo a de dónde proviene, transmitir ideas acerca del contenido de canciones o relatos escuchados, diferenciar el sonido de la computadora de otros sonidos del medio ambiente y reconocer el sonido de la computadora como un medio tecnológico.

La evaluación según la escala elaborada en este caso su nivel es **bajo** en el niño ciego.

Evaluación del indicador dos

En la respuesta de los alumnos con baja visión a las preguntas del 5 al 10, se señalan dificultades para identificar colores, tamaño, figuras geométricas de los objetos; ubicar la posición en el espacio de elementos determinados de la imagen, interpretar correctamente el tema que trata la imagen y expresar adecuadamente sus opiniones sobre el contenido de la imagen. Acorde al empleo de la escala los resultados permitieron ubicar los 4 escolares con baja visión en un nivel bajo.

Por último se realizó una entrevista a docentes (anexo 3) con el objetivo de obtener información sobre el criterio de los docentes relacionados con la necesidad de aplicar actividades alternativas a la clase de computación del grado preescolar en niños ciegos y de baja visión. Como condición se determinó que los docentes entrevistados tuvieran experiencia en el trabajo con niños ciegos y de baja visión, siendo seleccionados finalmente 10 maestros de la escuela de niños ciegos y de baja visión "Miguel Ángel Echemendía Ramírez". Los cuales conforman el 100% del total de maestros. Los resultados obtenidos por indicadores se muestran a continuación.

En la pregunta número 1, el 100% considera efectivo la aplicación de actividades alternativas en la clase de computación del grado preescolar para la formación de habilidades en el desempeño de periféricos relacionados con la audición para los escolares ciegos.

En relación a la pregunta número 2, el 100% considera importante la aplicación de actividades alternativas en la clase de computación del grado preescolar que

puedan estimular el sentido visual de los escolares de baja visión dada las potencialidades que ofrece esta asignatura y las dificultades visuales que poseen los alumnos.

En sentido general en los resultados generales de la entrevista la totalidad de los maestros señalaron la necesidad en cuanto a la aplicación de actividades alternativas, al conocer las limitantes de estos niños (as) para enfrentar el programa de estudio de la asignatura de computación y dada las potencialidades de esta ciencia para su desarrollo general que propicien el desempeño en el manejo de periféricos relacionados con la audición para los escolares ciegos que le permitan prepararse para enfrentar posteriormente el sistema diseñado para ellos. (JAWS)

En cuanto a la importancia que los maestros le conceden al desarrollo de habilidades informáticas en escolares ciegos y de baja visión, la totalidad señalaron que es vital no solo para la apropiación de contenidos propiamente informáticos, sino además como medio de enseñanza para las demás ciencias y que es potencializadora para la estimulación auditiva y la percepción visual dada las herramientas que posee.

La información obtenida a partir de los métodos investigativos aplicados, permitió determinar las principales regularidades en torno a la estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión del grado preescolar.

- No existe preparación previa relacionada con la estimulación auditiva y visual en los escolares ciegos y con baja visión del grado preescolar.
- El software diseñado para el grado preescolar no se adecua al escolar ciego.
- Las actividades del programa de estudio para la clase no permiten cubrir el tiempo establecido, por lo que es necesario alternar con actividades motivadoras que contribuyan a la estimulación visual.

La evaluación del nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión del grado preescolar, mediante la aplicación de la escala valorativa permitió ubicar al niño ciego en un nivel **bajo** por presentar dificultades para localizar el sonido de acuerdo a de dónde proviene, transmitir ideas acerca de canciones escuchadas, diferenciar el sonido de la computadora de otros sonidos del medio ambiente y reconocer el sonido de la computadora como un medio tecnológico

De igual forma se ubica en un nivel **bajo** los cuatro niños de baja visión por mostrar deficiencias para identificar colores, formas, tamaño y posición de los objetos, así como para interpretar el tema de la imagen y expresar opiniones sobre su contenido.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico se aplicaron actividades alternativas, encaminadas a dar solución al objetivo a lograr.

2.2 Fundamentación e instrumentación de las actividades alternativas contenidas en una multimedia para la estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.

El enfoque socio-histórico-cultural encabezado por Lev Semionovich Vigotsky constituye la base psicológica que sustenta la propuesta de actividades, se toman de este autor y sus seguidores los aportes esenciales realizados en el campo de la Educación Especial.

Los elementos descritos por el autor en relación con el papel determinante del factor social sobre la educación de la personalidad permiten la aplicación en la práctica educativa de los niños y niñas con N.E.E en el área de la visión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Sobre la base de los criterios científicos tanto filosóficos, psicológicos, así como valoraciones propias de la pedagogía general y de la pedagogía especial se realiza una proposición que tiene en cuenta que el niño ciego del grado preescolar, está limitado para realizar las actividades del programa de estudio y no está preparado para enfrentar el programa (software) diseñado para ciegos (JAWS).

Los argumentos para el desarrollo de la habilidad informática a lograr en el currículo de estudio en este grado están dados en el uso y manejo del mouse, el cual no se adapta a los niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales en el área de la visión (ciegos).

Para dar respuesta a esta insatisfacción pedagógica existe un programa (Software llamado YAWS), este consiste en un sintetizador de sonidos y el uso de comandos a través del teclado, el cual no se ajusta al nivel de conocimientos del niño en los primeros períodos del grado preescolar.

Se proponen actividades que de algún modo se relacionan con el contenido educativo de la clase y que propician de forma oportuna la familiarización con el sonido de la computadora, siendo esta su principal arma en la interacción con ella, preparándolo previamente para enfrentar el programa JAWS, que requiere de una gran concentración auditiva y que le permitirá no sólo interactuar con personas invidentes, por el método empleado tradicionalmente, sino con personas videntes,

contribuyendo a la necesaria comunicación a través del uso de estos medios, en la creación de textos personales, impresión, mensajes electrónicos, verbalizar textos, etc. y por otra parte emplearlos en la solución de los problemas sociales.

Con el ajuste de los procedimientos que generalmente se utilizan en la enseñanza general a la educación e instrucción del niño ciego o de baja visión, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) amplían su rol pedagógico e innovador, pues contribuyen a transformar a los escolares ciegos y de baja visión los que para muchos erradamente posee una posición pasiva, por el contrario, al colocarse la computación al alcance de este tipo de escolar y más aún, desde las edades más tempranas, los enseñará a transformar la realidad a la par del resto de la sociedad vidente.

Estas actividades posibilitarán estimular el sentido visual de los niños y niñas de baja visión, a través de las imágenes; con ello se alternarán las actividades del programa de estudio que permitan vincularlas con la clase, favorecer el trabajo educativo, motivándolos para realizar las diferentes tareas que están concebidas para 40 minutos de clase, donde en nuestro caso cada niño es “dueño” de una máquina durante ese tiempo y por su estado fisiológico no está preparado para ello.

Se infiere entonces la necesidad de utilizar recursos tecnológicos para que la atención cansada se pueda reanimar en nuestros niños y niñas, para que aprendan cada día y que resuelvan tareas, es esa justamente la concepción de la computación en la enseñanza.

En correspondencia con lo anteriormente señalado es indispensable la ubicación de tiempos de descanso y de relajación entre las actividades pedagógicas para recuperar la capacidad funcional de las células nerviosas, de esta forma evita el cansancio físico y mental del niño preescolar.

Las actividades alternativas contenidas en una multimedia (**se anexa en CD el producto informático**) en la clase de computación del grado preescolar, se caracterizan por las presentaciones electrónicas, con sonidos, mediante canciones infantiles e imágenes; que estimulen el sentido auditivo del niño ciego, y el visual en el caso de los de baja visión; estas estarán relacionadas con el contenido educativo de las actividades planificadas del programa de estudio; tomadas de Software Educativos de la Colección Multisaber. Se emplearán además medios de enseñanza táctiles auxiliares en cada una de las actividades que permita al niño ciego comprender mejor el contenido de las mismas.

Con las actividades que se proponen se podrá atender además, el amor a la patria, la solidaridad humana, el compañerismo, el desarrollo de valores morales, éticos, estéticos, etc. que hoy son necesario tener en cuenta en cualquier tipo de estudiante.

Se pretende poner en manos de los docentes una alternativa de actividades que favorezcan el desarrollo de los procesos psíquicos y una comunicación entre los educandos, a través de aplicaciones de la informática

En la propuesta del trabajo se abre el camino en el campo de la educación de los niños y niñas con N. E. E. en el área de la visión a los nuevos retos tecnológicos que emanan de la ciencia informática, y que sin lugar a dudas modificarán las estrategias pedagógicas en las escuelas de la Educación Especial con el objetivo de obtener una información más efectiva.

Las transformaciones educativas en la escuela cubana, hace necesario que en la educación de los niños y niñas ciegos y de baja visión se apliquen las mejores experiencias investigativas realizadas en el campo de la computación, encontrándose por los responsables del proceso las condiciones de partida, que curricularmente se adapten a los recursos tecnológicos, que permitan elevar el desempeño efectivo del maestro en estas escuelas.

Es imprescindible que el maestro ante la aplicación de la computación en los niños y niñas ciegos y de baja visión, mantenga un desempeño profesional pedagógico en correspondencia a la concepción de un currículo flexible y diversificado; solo así la enseñanza de la computación en estos niños y niñas con N. E. E. puede jugar un importante papel en el proceso docente- educativo.

La propuesta de solución está diseñada mediante un medio digitalizado, donde en una pantalla inicial aparece la presentación con el título y la imagen del niño ciego que interactúa en una de las actividades propuestas y un botón que lo conduce a una segunda pantalla. En esta encontramos un menú principal donde aparece el título de cada una de las actividades que pueden ser seleccionadas y un botón para salir.

Al seleccionar una actividad, aparece la imagen, la canción, la opción de volver al menú principal y dos hipervínculos, uno al medio auxiliar que se utiliza en esa actividad y el otro a la vinculación que se hace con el contenido del programa de estudio, al aparecer uno de estos, nos ofrece otro hipervínculo para volver a la posición anterior.

Las actividades que se proponen tienen como objetivo: estimular en los niños ciegos el sentido auditivo a través de las canciones, así como el sentido visual en los de baja visión mediante las imágenes.

Actividades contenidas en la multimedia. Metodología para su empleo.

Actividad # 1

Titulo: El ruego del libro

Metodología

Se vincula con las Tareas de Formación 1 “Mi computadora”. En la introducción de la asignatura, en el primer día de clases como dice la canción; se utiliza como medio táctil auxiliar un libro escrito en Braille donde se le orienta al niño ciego que a través de estos aprenderán muchas cosas interesantes al igual que con la computadora. Se propician sentimientos de amor a la Revolución y a nuestro Comandante.

Se le enseñará cada una de las partes de la computadora, describiendo la función de cada una de ella, en el caso del niño (a) ciego, se realizará a través del tacto.

¿Mediante qué equipos pueden escucharse sonidos?

Todos estos equipos electrónicos pueden emitir sonidos gracias a un componente que poseen llamadas bocinas, también podemos encontrarlas en una computadora y por tanto escuchar sonidos a través de ella.

¿Qué les gustaría escuchar? Canciones, cuentos, lecturas, etc.

Precisamente van a escuchar una canción muy bonita de un niño que igual que ustedes está muy contento por venir por primera vez a la escuela.

Se orienta la localización de las bocinas en el niño ciego, dirigir el tacto hacia sus botones. ¿Cuántos tiene? ¿Qué función tendrá cada uno? Veamos.

Puntualizar demostrándolo como se acciona uno que permite encender o apagar respectivamente y otro para controlar el volumen.

Actividad # 2

Titulo: El patio de mi casa

Metodología

Esta actividad se puede vincular con las tareas de familiarización F4 “Tamaño” después de trabajar el tema con diferentes ejemplos que allí aparecen los estudiantes logran ubicar la posición en el espacio de elementos que contiene la

imagen, consiguen además identificar tamaños de los objetos a través de conjuntos de peces, pollos, entre otros animales que contiene la imagen.

Actividad # 3

Título: La muñeca

Metodología

Se relaciona con las tareas de formación de conjuntos por una característica común, color y formas respectivamente (HI4 y HI5). Se utiliza como medio de enseñanza diferenciado una muñeca sin ropas, que está “triste”, por lo que se motiva al niño a compartir la canción, propiciando valores de solidaridad al ayudar a la muñeca.

Los niños de baja visión realizarán las actividades para adornar el vestido de la muñeca propiciando la formación de habilidades con el uso del mouse, el niño ciego manipulará la muñeca, la ayudará a vestir. Y escuchará la canción manipulando las bocinas y los audífonos.

Se le orienta que los niños también pueden jugar al igual que las niñas con las muñecas, como el papá.

¿Con quién jugaron?

¿Cómo se llama la niña?

¿Cómo estaba la muñeca?

¿Por qué hay que ayudarla?

Actividad # 4

Título: De mentiras

Metodología

Se relaciona esta presentación con las tareas Habilidades #7 “Ordenar láminas”, en secuencia lógica a partir de un relato o cuento hecho por la maestra; y como medio auxiliar se utiliza un muñeco (Pinocho). El valor educativo que se propicia es la honestidad.

Comenzar comentando a través de un diálogo el cuento de Pinocho, previamente orientado.

¿Cómo es Pinocho?

¿Qué le sucedió?

¿Por qué?

¿Les gustaría escuchar una canción sobre un muñeco que al igual que pinocho, decía muchas mentiras?

Orientar al niño ciego accionar para lograrlo.

¿Cómo se llama el muñeco?

¿Cómo es?

¿Por qué?

¿Por qué los niños y todas las personas no debemos decir mentiras?

Actividad # 5

Titulo: Alzaremos las voces

Metodología

Esta presentación se vincula con las Tareas de Recreación 5 Yiyo (seres vivos y no vivos). El medio auxiliar para el niño ciego son algunos ejemplos de seres vivos y no vivos, ejemplo: una planta, un niño, un animal, y algunos objetos al alcance. Se propicia sentimientos de amor y cuidado al Medio Ambiente.

¿Qué es el medio ambiente?

¿Cómo podemos cuidarlo?

Para conocer mejor como vivir en un medio más sano.

Escuchemos la canción:

¿Por qué hay que cuidar las flores, los pájaros, los mares?

Actividad # 6

Titulo: Salтарina

Metodología

Se relaciona con Tareas de Habilidades Intelectuales 8 “Los clavijeros”, después de escuchada la canción se procede a realizar el ejercicio y el alumno invidente utiliza como medio auxiliar una ranita, y medios a relieve (láminas) para seguir la trayectoria. Se propician sentimientos de solidaridad.

Actividad # 7

Titulo: Las cinco vocales

Metodología

Esta actividad se puede vincular con las Tareas de recreación # 5 “Yiyo”, donde el alumno vidente, utiliza la habilidad informática mediante el contenido del análisis fónico. El medio táctil que se propone para el niño ciego es tarjetas con las vocales impresas en Braille con el objetivo de familiarizarlo con este sistema.

Para motivarlos sobre el conocimiento de las vocales y sistematizar el uso de los componentes en el niño ciego, desarrollar el sentido auditivo y visual de los escolares ciegos y de baja visión se orienta accionar las bocinas para mostrar el contenido del tema.

¿Cuáles son las vocales?

¿Cómo son? (para los escolares de baja visión)

Identificar en tarjetas Braille cada una (escolares ciegos)

Actividad # 8

Titulo: Los cinco

Metodología

Se puede vincular con la tarea de familiarización F4 “tamaño, donde los escolares de baja visión deben identificar el tamaño de los objetos dado un modelo, en este caso determinarán en orden ascendente el tamaño de cada uno de los dedos que se presentan en la imagen, el escolar ciego lo hará a través de sus propias manos, podrán conocer el nombre que corresponde a cada dedo.

Actividad # 9

Titulo: el Ratoncito

Metodología

Se puede relacionar con la tarea de desarrollo sensorial DS2: buscar la figura parecida, con la actividad que se propone, los escolares de baja visión podrán relacionar los objetos que se asemejen por su forma, como medio auxiliar para el niño ciego se presentan objetos que pueda determinar sus semejanzas de acuerdo a su forma.

Actividad # 10

Titulo: Zuqui

Metodología

Se propone vincularla con las tareas de habilidades intelectuales generales (HI5), formación de conjuntos por forma, en la imagen podrán identificar rectángulo,

triángulo, cuadrado, de igual forma se presentan objetos al escolar ciego como medio auxiliar para formar conjunto de acuerdo a la forma de los objetos.

Actividad # 11

Título: El país de los hielos

Metodología

Esta actividad la relacionamos con la Formación de Habilidades Intelectuales Generales (HI1) “El lugar donde vivo”; que consiste en llevar al animalito a su habitad. Para el niño ciego como medio auxiliar, se utilizan juguetes de animales, y objetos que corresponden a su habitad (ejemplo: el pez y la pecera, pajarito y la jaula, etc.). Propiciamos en los niños el amor a la naturaleza y al medio ambiente.

¿Le gustan los animales? ¿Cuáles? ¿Dónde viven?

¿Les gustaría escuchar una canción sobre la fiesta de estos animalitos?

Orientar al niño ciego, accionar la bocina y regular el volumen deseado.

Se orienta las actividades a los niños de baja visión relacionada con el tema y el invidente manipulará los audífonos y bocinas para escuchar tantas veces sea necesario para comprender su contenido.

Actividad # 12

Título: En el campo

Metodología

Se propone vincular esta actividad con las tareas de formación de habilidades intelectuales generales (HI3) “Instrumentos de trabajo” donde se forma conjunto atendiendo a una característica común donde aparecen los instrumentos del campesino, dejando claro los instrumentos que necesita para desarrollar su trabajo.

Actividad # 13

Título: Guantanamera

Metodología

Se propone vincularla en las tareas de recreación (R1) Rompecabezas, donde se presente como premio a los niños de baja visión que sean capaces de construir un modelo a partir de la integración de sus partes. De igual forma se empleará como premio al niño ciego por las habilidades adquiridas.

Actividad # 14

Titulo: Luna Lunera

Metodología

Se propone utilizar en la tarea de recreación R5 “Yiyo” en el tratamiento de ser vivo o no vivo, donde identificarán dado objetos determinados a cuál corresponde aplicando conocimientos del mundo natural y conocimientos del mundo de los objetos.

Actividad # 15

Titulo: Elpidio Valdés

Metodología

Se puede vincular con las tareas de recreación Rompecabezas de forma similar a la actividad número 13.

Actividad # 16

Titulo: Todos los niños

Metodología

Se puede vincular con las tareas de recreación Rompecabezas de forma similar a la empleada en la número 13.

Actividad # 17

Titulo: La cucaracha

Metodología

Se puede vincular con las tareas de recreación R4 “Pinta lo que quieras”. El niño o la niña pueden dibujar de forma libre seleccionando el color deseado, puede servir algunas de sus partes como modelo.

Actividad # 18

Titulo: Tío Conejo

Metodología

Se propone utilizar en las tareas de familiarización F3 “Formas”, se compara lo sucedido en la casa del Tío conejo con la mascota del juego, es decir el conejito que quiere guardar el objeto correcto de acuerdo con la forma dada, es necesario ayudarlo, en el caso del escolar ciego se utiliza un conejito a modo de juego.

En el empeño de dar solución al problema científico planteado en torno a ¿Cómo contribuir a la estimulación auditiva y visual de los niños y niñas ciegos y de baja visión desde la clase de computación del grado preescolar de la escuela Miguel A. Echemendía de la provincia de Sancti Spiritus?, se realizó la evaluación de dicho resultado en la práctica pedagógica.

Durante la actividad debe quedar puntualizada la necesaria práctica para la obtención de las habilidades auditiva y visual. Para ello se proponen 18 actividades, entre las que podemos citar:

Para el caso de la estimulación visual:

El ruego del libro: esta presentación permitió el tratamiento en la interpretación correcta del tema que trata la imagen y propiciar que expresen opiniones sobre el contenido de la misma, estimularlos para comenzar su vida escolar y especialmente para el estudio de la computación.

El patio de mi casa: después de trabajar el tema con diferentes ejemplos que allí aparecen los estudiantes logran ubicar la posición en el espacio de elementos que contiene la imagen, consiguen además identificar tamaños de los objetos a través de conjuntos de peces, pollos, entre otros animales que contiene la imagen.

La muñeca: permitió el tratamiento con colores, por ejemplo el rojo del vestido, además se pudo trabajar la posición en el espacio al localizar el teléfono a la derecha y la muñeca a la izquierda de la niña.

De mentiras: el maestro dirige la observación hacia cada una de las escenas que aparecen relacionadas con el cuento de Pinocho y los educandos logran ubicar la posición en el espacio de cada una de ellas de acuerdo al orden lógico en que deben aparecer, esto les permite hacer la selección correcta de cada imagen para ordenar láminas que se propone en la clase.

Zuqui: Bajo la dirección del maestro los alumnos podrán identificar formas geométricas que se destacan en la imagen (rectángulos, cuadrado y triángulo) aparecen varios ejemplos de cada uno.

Saltarina: los niños y las niñas logran identificar los colores que aparecen bien definidos en la imagen, fundamentalmente a través del arco iris y logran ubicar la posición en el espacio de cualquiera de los objetos que en la misma aparecen.

Durante todo el proceso de validación de la propuesta se mantuvo un constante seguimiento de los diferentes indicadores que señalaran el potenciar de estas

actividades alternativas dirigidas a la estimulación visual de los escolares con NEE asociadas a la visión y se constató a través de las restantes actividades.

Durante la implementación de las actividades alternativas se fue logrando la estimulación auditiva en el caso del escolar ciego:

- Que localizara de donde provenía el sonido, demostrándolo con la ubicación de las bocinas y la manipulación de las mismas.
- Mantener el interés y la atención de forma voluntaria, demostrándolo en conversaciones sobre el contenido de las canciones.
- Con el uso sistemático de las actividades fue reconociendo el sonido de la computadora como un medio tecnológico y diferente al de otros sonidos del medio ambiente
- Evitó la monotonía y la rutina en las clases, en tal sentido se pudo comprobar la satisfacción de este por las mismas.

Además de lo expuesto anteriormente en ambos tipos de escolares, se observó un desarrollo en los procesos psíquicos en relación con su edad: pensamiento, percepción, memoria, imaginación, asimismo los motivos e intereses de estos escolares.

Durante la aplicación del pre-experimento se controló, de manera sistemática, la elevación de la calidad en la estimulación auditiva y visual de los escolares como aspecto esencial para comprobar la efectividad de las actividades aplicadas.

2.3 – Diagnóstico final del nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión

Después de la etapa propiamente experimental donde se instrumentó el sistema de actividades contenidas en la multimedia se realizó la constatación final (diagnóstico final) de los resultados, con el propósito de evaluar la efectividad de la influencia ejercida por el estímulo experimental para estimular el sentido auditivo y visual de los escolares ciegos y de baja visión. Los resultados finales arrojados se muestran a continuación y fueron obtenidos con la aplicación de los mismos instrumentos utilizados en la etapa de constatación inicial.

Los resultados demostraron en sentido general una evolución significativa en los diferentes indicadores.

Como resultado del análisis de los instrumentos empleados se puede afirmar muy adecuado la utilización de las actividades alternativas en correspondencia con el objetivo propuesto, la utilidad de los indicadores, la contribución de estas en la adaptación curricular para contribuir a la estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.

En el pre-experimento desarrollado se siguió la lógica del proceso investigativo y tuvo como objetivo comprobar la efectividad de las actividades alternativas a emplear en las clases de computación del grado preescolar, para la estimulación auditiva y visual de los niños/as ciegos y de baja visión.

Para determinar el diagnóstico final se utilizó la **guía de observación** (Anexo 1) con el objetivo de constatar el accionar de los niños ciegos y de baja visión en la clase de computación en el grado preescolar, en cuanto a las habilidades que favorecen la estimulación auditiva y visual. Para la valoración de los indicadores se empleó la escala valorativa la que permitió evaluar el reconocimiento, localización y discriminación de los sonidos en un nivel **alto** en el niño ciego.

En el nivel de integración de los estímulos visuales relacionados con las imágenes incluidas en cada una de las actividades propuestas, se observó un mejor desarrollo en cada uno de los aspectos relacionados con este indicador lo cual permitió evaluar en un nivel **alto** en los 4(100%) niños/as con baja visión la identificación de colores, formas geométricas, objetos de acuerdo al tamaño, ubican la posición en el espacio de un elemento determinado de la imagen, interpretan concretamente el tema que la imagen trata, así como expresan adecuadamente sus opiniones sobre el contenido de la imagen.

Con la aplicación de la **prueba pedagógica** (Anexo 2), se comprobó el nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión después de instrumentadas las actividades contenidas en la multimedia diseñada, apreciándose

una diferencia sustancial en comparación con el diagnóstico inicial. Se destaca en el caso del niño ciego la interpretación de canciones escuchadas demostrando así un mayor nivel de estimulación auditiva, evaluando el mismo en un nivel **alto**. En los 4(100%) niños/as de baja visión se evidenció que en la respuesta de los alumnos que estos logran ubicar la posición en el espacio de un elemento determinado de la imagen, interpretar concretamente el tema que la imagen trata, identifican colores,

formas, tamaños y expresan adecuadamente sus opiniones sobre el contenido de la imagen. La evaluación dada a los 4 alumnos según la escala habilitada es de un nivel **alto**.

Los resultados descritos anteriormente se reflejan en la siguiente tabla.

Indicadores	Antes			Después		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Estimulación auditiva						
Localice de dónde proviene el sonido.			100%	100%		
Cante canciones escuchadas.	No se evalúa			100%		
Converse con el maestro y compañeros sobre el contenido de las canciones			100%	100%		
Reconozca el sonido de un medio tecnológico.			100%	100%		
Discrimine el sonido de la computadora de otros sonidos del ambiente.			100%	100%		
Estimulación visual						
Identifique los colores predominantes en cada imagen.			100%	100%		
Identifique tamaño de los objetos que se destacan en la imagen.			100%	100%		
Identifique las formas geométricas que se destacan en cada imagen.			100%	100%		
Ubique la posición en el espacio de un elemento determinado de la imagen.			100%	100%		
Interprete concretamente el tema que la imagen trata.			100%	100%		
Expresa adecuadamente sus			100%	100%		

opiniones sobre el contenido de la imagen.						
--	--	--	--	--	--	--

Como se aprecia en la tabla antes de la instrumentación del sistema de actividades los 5(100%) alumnos estaban ubicados en un nivel bajo, y después de la instrumentación los 5(100%) se ubicaron en el nivel alto. Estos resultados permiten probar que en los 5 casos que conformaron la muestra se logró elevar el nivel de estimulación auditiva y visual. En el niño ciego se elevó el nivel de estimulación auditiva y en los niños/as de baja visión se elevó el nivel de estimulación visual.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos relacionados con la atención integral a los escolares ciegos y de baja visión sustentan la necesidad de la estimulación del sentido auditivo en las personas ciegas y el sentido visual en las personas con baja visión, como elementos y condiciones básicas en torno a la necesidad de activar los analizadores conservados con vista a la apropiación de la experiencia histórico cultural que les permita crecer como personas y contribuir al desarrollo social que la sociedad socialista demanda de todos los ciudadanos, independientemente de sus diferencias.

El diagnóstico inicial del estado del sentido auditivo y visual en los escolares ciegos y de baja visión permitió apreciar la necesidad de la estimulación, por cuanto estos

dejaron ver dificultades en los indicadores determinados. En el caso del niño ciego se apreciaron dificultades en el reconocimiento, localización y discriminación de los sonidos; y en el caso de los niños/as con baja visión en la integración de los estímulos visuales.

Las actividades alternativas contenidas en una multimedia para la clase de computación del grado preescolar, encaminadas a la estimulación auditiva y visual de los niños/as ciegos y de baja visión, se caracterizan por estar centradas en imágenes y sonidos a través de canciones infantiles.

La validación de la aplicabilidad de las actividades alternativas contenidas en una multimedia mediante un preexperimento pedagógico en un grupo de 5 niños/as ciegos y de baja visión, permitió valorar la efectividad de la misma a partir de la significatividad de la diferencia entre el diagnóstico inicial y final, la cual permite apreciar que en el diagnóstico final son superiores los resultados del nivel de estimulación auditiva en el niño ciego y de estimulación visual en los niños/as con baja visión.

REFERENCIAS

1. Martínez Llantada, Martha. Naturaleza y principios de la filosofía de la Educación. Una reflexión; Materiales Complementarios. CD Maestría. Curso Pedagogía Pág.5.
2. Ruiz Aguilera, Ariel. Bases de la Investigación educativa y sistematización de la práctica pedagógica. Material básico. Maestría en Ciencias de la Educación. Pág.56.
3. Martí Pérez, José : T28 P. 195. Educación de aula”. La América, N. York. octubre de 1883.
4. López Machín, Ramón. Igualdad de oportunidades para todos en el sistema educativo. Pág.1. CD Maestría.
5. Vigotsky. *Obras Completas*. (pág. 9).
6. Colectivo de autores. Convocados por la diversidad. Pág. 76. Edición Pueblo y Educación Ciudad de la Habana.2002.
7. Vigotsky, L.S. *Obras Completas*. Pág. 186
8. Vigotsky, L. S. *Obras Completas*. Pág. 187
9. R. Bell y otros: educación Especial: Razones, visión actual y desafíos, Editorial pueblo y Educación, La Habana
10. Colectivo de autores. Convocados por la diversidad. Edición Pueblo y Educación. Ciudad de La habana.2002.Pág. 76-77
11. Vigotsky, L.S. *Obras Completas*. Pág. 2.
12. ----- P. 181
13. ----- P. 90
14. Martí Pérez, José. *Obras Completas*. Tomo 2 Edición Crítica P. 251
15. National Joint Committee for the Communicative Needs of Persons with Severe Disabilities (1992). (en línea) Accedido 27 de noviembre del 2007. Disponible en http://www.insor.gov.co/phum/docs_insor/REQUERIMIENTOS.doc
16. Tapia Iván: Tiflogía. Monografías sobre Educación, Rehabilitación e Inclusión de personas ciegas y disminuidas. (en línea) accedido 27 de noviembre del 2007. Disponible en <http://tiflogia.blogspot.com/2005/10/percepcin-visual-y-ceguera-ivn-tapia.html>
17. J.: Intervención educativa con niños de baja visión. Málaga: Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Ciencia. Delegación Provincial. (en línea) Accedido 27 de noviembre de 2007. Disponible en: <http://www.terra.com.es/interedvisual>

Bibliografía:

- Bell R. y otros. *Educación Especial Razones, visión actual y desafíos*, Editorial pueblo y Educación, La Habana
- Bell Rodríguez, Rafael. *Prevención, corrección, compensación e integración. Actualidad y perspectivas de la atención a los niños con necesidades educativas especiales en Cuba*. Dirección de Educación Especial, MINED: (Artículo). Cuba, 1995.
- Bell Rodríguez, Rafael. *Educación Especial. Razones, visión actual y desafíos*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1997.
- Bell Rodríguez, Rafael y López Machín, Ramón. *Convocados por la Diversidad*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2002.
- Castellanos Noda, Ana victoria. *El enfoque histórico – cultural. Sus implicaciones para el aprendizaje grupal*. En Revista Cubana de Educación Superior. Vol. XVII. No 3, 2002.
- Castellanos Simons, Doris y otros. *Aprender y enseñar en la escuela*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2001.
- CD. *Maestría en Ciencias de la Educación*. 2005.
- Colectivo de autores. *Informática Educativa*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana 2000.
- Colectivo de autores. *Maestría en Ciencias de la Educación*. Materiales básicos. Módulo I
- Colectivo de autores. *Programas y Orientaciones Metodológicas del grado preescolar*.
- Corbacho Dolores, Oliva Fernando, Rodríguez Francisco: Estimulación visual. Deficientes visuales una aproximación general. (en línea) Accedido 27 de noviembre del 2007. Disponible en: <http://html.rincondelvago.com/deficientes-visuales.html>
- Edmundo de Amicis. *CORAZÓN*. Editorial Arte y Literatura, La Habana.
- Gaspar García, Galló. *Reseña Histórica de la Educación en Cuba*.
- Gener Navarro, Enrique J. Colectivo de autores. *Elementos de Informática Básica*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2000.

- Gómez Gutiérrez, Luís Ignacio. *La atención en Cuba a las necesidades educativas especiales y a niños en edad preescolar*. Cuba: Conferencia Magistral. II Encuentro Mundial de Educación Especial., Junio. 1998.
- Hernández Sampier, R. *Metodología de la Investigación*. Tomo I y II. Editorial Félix Varela. La Habana, 2004.
- López Machín, Ramón. *Igualdad de oportunidades para todos en el sistema educativo*. Pág.1. CD Maestría
- López Machín, Ramón. *Educación de alumnos con necesidades educativas especiales. Fundamentos y Actualidad.*: Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2001.
- Martínez Llantada, Marta. *Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad*. Editorial Academia. . La Habana, (1998).
- _____ . *Seminario Nacional para educadores*, noviembre, 2001.
- . *Reunión preparatoria nacional del curso escolar 2000 – 2001*.
- _____ . *Reunión preparatoria nacional del curso escolar 2001 – 2002*.
- _____ . *III Seminario Nacional para Educadores*, noviembre, 2002.
- Martí Pérez, José: T28 P. 195. *Educación de aula*. La América, N. York, octubre de 1883.
- Martí Pérez, José. O.C. Tomo 2 *La Enseñanza Objetiva y la Biblioteca Didáctica Mexicana* Edición Crítica, 1985
- MINED. *Guía de software educativo de la colección Multisaber para la educación primaria y especial*. 2005
- MINED. *Introducción a la computación para preescolar y primaria: Programas*, National Joint Committee for the Communicative Needs of Persons with Severe Disabilities (1992). (en línea) Accedido 27 de noviembre del 2007. Disponible en http://www.insor.gov.co/phum/docs_insor/REQUERIMIENTOS.doc
- Orientaciones Metodológicas y propuesta de las clases*. Cuba 2002.
- Pérez Rodríguez, Gastón y colectivo. *Metodología de la Investigación Educativa*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 19996.

- Rodríguez Lamas, Raúl y otros. *Introducción a la Informática Educativa*. Pinar del Río. Editorial Pueblo y Educación, 2000
- Ruiz Aguilera, Ariel. *Bases de la Investigación educativa y sistematización de la práctica pedagógica*. Material básico. Maestría en Ciencias de la Educación.
- RUIZ J.: Intervención educativa con niños de baja visión. Málaga: Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Ciencia. Delegación Provincial. (en línea) Accedido 27 de noviembre de 2007. Disponible en: <http://www.terra.com.es/interedvisual>
- Software Educativo “El Secreto de la Lectura”
- Software Educativo “A Jugar”.
- Coppery Cano, Sonia y otros .*Software Educativos para las educaciones Primaria y Especial*. Editorial pueblo y Educación. La Habana, 2004
- Tapia Iván: Tiflogía. Monografías sobre Educación, Rehabilitación e Inclusión de personas ciegas y disminuidas. (en línea) accedido 27 de noviembre del 2007. Disponible en <http://tiflogia.blogspot.com/2005/10/percepcin-visual-y-ceguera-ivn-tapia.html>
- Torres Limas, P. G. *Didáctica de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Curso No. 46. Evento Internacional de Pedagogía. La Habana, 2003.
- Turner Martí, Lidia y Balbina Pita Céspedes. (2002). *Pedagogía de la Ternura*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigotsky. *Obras Completas. Tomo cinco. Fundamentos de Defectología*. Editorial Pueblo y Educación, 1989.

Anexo 1:

GUÍA DE OBSERVACIÓN A ACTIVIDADES EXTRACLASES

Objetivo: constatar el accionar de los niños ciegos y de baja visión en la clase de computación en el grado preescolar, en cuanto a las habilidades que favorecen la estimulación auditiva y visual.

ASPECTOS DE LA GUIA	Alto	Medio	Bajo
1. Localiza el sonido según de donde proviene.			
2. Transmite ideas acerca del contenido de canciones o relatos escuchados.			
3. Diferencia el sonido de la computadora de otros sonidos del medio ambiente.			
4. Reconoce el sonido de la computadora como un medio tecnológico.			
5. Identifica los colores predominantes en cada imagen			
6. Identifica las formas geométricas que se destacan en cada imagen			
7. Identifica los objetos de acuerdo al tamaño			
8. Ubica la posición en el espacio de un elemento determinado de la imagen.			
9. Interpreta concretamente el tema que la imagen trata.			
10. Expresa adecuadamente sus opiniones sobre el contenido de la imagen.			

Anexo 2:

PRUEBA PEDAGÓGICA

Objetivo: constatar el nivel de estimulación auditiva y visual de los escolares ciegos y de baja visión.

1. En qué lugar de la computadora se encuentra el componente que emite el sonido.
2. Cuéntales a tus compañeros sobre qué trata la canción que escuchaste. ¿Te gustó? ¿Por qué?
3. ¿Sabes qué medio empleamos para escuchar las canciones?
4. Después de la profesora de música cantar la canción, preguntar: ¿Quién hizo posible que pudiéramos escuchar la canción?
5. ¿Puedes identificar los colores predominantes en cada imagen?
6. ¿Puedes identificar las formas geométricas que se destacan en cada imagen?
7. ¿Qué posición en el espacio ocupa elemento determinado de la imagen?
8. Ordena los objetos que se muestran en cada conjunto de acuerdo a su tamaño.
9. ¿Qué expresa el tema que la imagen trata?
10. ¿Puedes expresar opiniones sobre el contenido de la imagen?

Anexo 3:

GUÍA DE ENTREVISTA A DOCENTES

Objetivo: Obtener información sobre el criterio de los docentes relacionados con la necesidad de aplicar actividades alternativas a la clase de computación del grado preescolar en niños ciegos y de baja visión.

1. ¿Considera usted efectivo la aplicación de actividades alternativas a la clase de computación del grado preescolar que propicien el desempeño en el manejo de periféricos relacionados con la audición para los escolares ciegos? ¿Por qué?
2. ¿Considera usted importante la aplicación de actividades alternativas a la clase de computación del grado preescolar que puedan estimular el sentido visual de los escolares de baja visión? ¿Por qué?

Anexo 4:

Soporte digital: "ACTIVIDADES ALTERNATIVAS CONTENIDAS EN UNA MULTIMEDIA PARA LA CLASE DE COMPUTACIÓN DEL GRADO PREESCOLAR EN ESCOLARES CIEGOS Y DE BAJA VISIÓN".