



Facultad de Ciencias de la Educación.  
Departamento: Educación Especial- Logopedia  
Carrera: Licenciatura en Educación Logopedia

## **Trabajo de Diploma**

**Tema:** “Jugando con las letras”. Software educativo para corregir la dislexia y disgrafia óptico espacial.

**Autora:** Roxana Hechavarría Dominguez.

**Tutores:** MS C. Miladis Fornaris Méndez.  
MS.C: Arnaldo Arias Moses.

**Santiago de Cuba  
2021.**

## **Agradecimientos**

La autora valora altamente la contribución que para la materialización de este trabajo realizaron numerosos compañeros, los que de una forma u otra colaboraron oportunamente con singular responsabilidad y dedicación.

- A MS C. Miladis Fornaris Méndez y MS.C: Arnaldo Arias Moses, mis tutores, por sus sabias y precisas orientaciones, su elevada exigencia, acertadas revisiones y su estímulo constante.
- A mi guía Gladys Melián Aroche, por su dedicación y esfuerzo durante toda mi trayectoria en la carrera.
- A mis padres y familiares por su ayuda, apoyo inmenso y preocupación.
- A mi novio; por el valor de quererme y ayudarme en todos los momentos en que más lo necesitaba.
- A mis amigos y vecinos, por sus constantes alientos y optimismo.
- A todas las personas que siempre han confiado en mí.

## **Resumen**

La necesidad de prevenir los trastornos del lenguaje escrito en los alumnos que cursan el primer grado, se convirtió en el punto de partida de este trabajo cuyo objetivo lo constituyó la elaboración de un software educativo “Jugando con las Letras” para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial. La forma de proceder cumplió con exigencias esenciales como: la innovación como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje donde se propone el software diseñado y la asignatura Lengua Española como eje integrador en la prevención de los trastornos lecto-escritos. En la investigación se emplearon diferentes métodos y técnicas de investigación como, el análisis documental, la observación, la entrevista, la prueba pedagógica, así como métodos del nivel teórico, empírico, estadístico, mediante los cuales se pudieron constatar la necesidad de la realización del software. Su aplicación práctica se concibe por acciones que deben llegar al alumno a través del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras claves:** Software educativo, trastorno, dislexia y disgrafía.

### **Summary**

The need to prevent written language disorders in first grade students became the starting point of this work, the objective of which was the development of educational software "Playing with Letters" for the correction of dyslexia and spatial optic dysgraphia. The way of proceeding met essential requirements such as: innovation as part of the teaching-learning process where the designed software and the Spanish Language subject are proposed as an integrating axis in the prevention of reading and writing disorders. Different research methods and techniques were used in the research, such as documentary analysis, observation, interview, pedagogical test, as well as methods of the theoretical, empirical, and statistical level, through which the need to carry out the study could be verified. software. Its practical application is conceived by actions that must reach the student through the teaching-learning process

**Key words:** Educational software, I overturn, dyslexia and dysgrafia

## Índice.

Introducción.....	1
Desarrollo. Fundamentos teóricos del proceso de corrección de la dislexia y la disgrafía óptico espacial.	6
Diagnóstico del estado actual que presenta el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial en escolares del primer grado de la escuela primaria Miguel Ángel Oramas Alfonzo.	30
Software Educativo: “Jugando con las letras ”para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.	33
Conclusiones.....	38
Recomendaciones.....	39
Bibliografía	
Anexos	

## **Introducción:**

El lenguaje surge y se desarrolla en el proceso de trabajo, producto de la necesidad que tuvieron los hombres de comunicarse entre sí, o sea es un fenómeno de carácter social. Juega un papel importante, en la vida del hombre que le permite alcanzar el peldaño superior del conocimiento. Los hombres se expresan, intercambian ideas y son comprendidos en la mayor parte de los casos a través de la comunicación.

Para la formación del lenguaje oral son fundamentales los analizadores verbal motor y verbal auditivo. El visual es menos importante. En el caso del lenguaje escrito, los dos primeros analizadores son importantes, pero el tercero resulta esencial.

El lenguaje escrito constituye uno de los problemas más controvertidos a los que se enfrenta la pedagogía. Este a su vez lleva al niño al nivel más abstracto del lenguaje. Es la representación de la lengua por medio del sistema de escritura. El lenguaje escrito es una invención, en el sentido de que debe ser enseñada, a diferencia del lenguaje hablado o de la lengua de signos, que son aprendidos espontáneamente por exposición, especialmente en la infancia.

Vygotsky L. S. (1982) señaló que el lenguaje escrito es el álgebra del lenguaje. Luria A. R. lo consideró un nuevo y poderoso instrumento del pensamiento, con más posibilidades en ocasiones, que el lenguaje oral. El lenguaje escrito lleva al niño al nivel más abstracto del lenguaje.

El lenguaje escrito comprende: lectura, escritura y ambos utilizan los mismos medios (grafías y signos de puntuación). Estos se unen facilitando uno la realización del otro. El que escribe al mismo tiempo lee lo escrito, autoregulándose, y la lectura solo puede tener lugar después de la escritura.

Si bien se conoce la lectoescritura es el proceso consistente en conocer el modo de leer y escribir en una lengua determinada. Como tal, tiene una aparición tardía con respecto a la aparición de la raza humana sobre la faz de la tierra. La lectoescritura tuvo un impacto notable en la sociedad por el hecho de permitir que un determinado mensaje quedase vigente más allá de un momento determinado en el tiempo; esta circunstancia hizo que en las sociedades primitivas aquellos que se dedicaban a utilizar la escritura tuviesen una alta valoración social como mediadores de la comunicación entre las autoridades y el pueblo en general.

La lectoescritura es un transcurso eminentemente individual, es entrar en contacto con la comprensión de todo simbolizado en el texto y exige un esfuerzo de la familia, la escuela y

el ambiente sociocultural donde el individuo se desenvuelve jugando un papel muy importante los medios informativos, las bibliotecas, los clubes de lectura, las casa editoriales y el profesional de la docencia, quien debe proponer la búsqueda de métodos y estrategias para la enseñanza del aprendizaje educativo, a la vez que debe reflexionar constante creativamente sobre el aprendizaje y la importancia de este para el desarrollo del ser humano y la sociedad.

Muchos escolares al enfrentar las exigencias del proceso de enseñanza aprendizaje de la lectura y la escritura, en particular en el lenguaje escrito, experimentan múltiples dificultades originadas por diversas causas; entre unas de las causas se encuentran el insuficiente desarrollo de la orientación espacial, que da lugar al surgimiento de los trastornos específicos del lenguaje escrito denominados dislexia y disgrafía óptico espacial.

En Cuba, los términos dislexia y digrafía son utilizados para denominar todo trastorno de la lectura y escritura que se presenta en niños o adultos con intelecto "normal" o afectado, con o sin déficit sensorial, u otras alteraciones de tipo neurológico o psicológico y excluyen las dificultades transitorias que pueden estar relacionadas con problemas pedagógicos y dificultades ortográficas comunes.

Son conocidas diferentes formas de clasificar la dislexia y disgrafía óptico espacial, una de ellas es la dislexia y disgrafía óptico espacial. En la dislexia y disgrafía óptica, se presenta una alteración en la representación y percepción visual. Dificultad para reconocer las letras por separado y relacionarlas con los sonidos correspondientes, no existe la asociación fonema-grafema.

Se caracteriza por la presencia de alteraciones en la percepción visual y dificultades para reconocer algunas letras por separado y relacionarlas con los sonidos (se afecta la relación fonema-grafema). Sus síntomas característicos son la sustitución de grafías que se parecen por el rasgo, cambios, pérdida del renglón trastorno de secuenciación de sílabas y contaminación.

Las alteraciones del lenguaje escrito, han llamado la atención de especialistas de diferentes ramas del saber tales como psicólogos, lingüísticos, pedagogos y logopedas, las que coinciden en plantear que estas tienen manifestaciones diferentes que hacen el cuadro patológico mucho más amplio y complejo que en los trastornos del lenguaje oral.

La dislexia ha sido conceptualizada por diferentes autores a nivel mundial entre ellos: Weiner, Deahkov, A. (1971); Kussmaull (1877) y Berkham (1881); Engles, B. (1968); Critchelu (1970); Brueckner, L. I. y Boand, G. L. (1974) y Nieto, M. (1975); Dueñas, M (1987).

Rondal, J. A. y Serón, X. (1988); González Portal, M.D. (1985); Cuetos Vega, F. (1990) - (1991); Barragán, Y. (2007).

Numerosos son los aportes que se han brindado al estudio y tratamiento de la dislexia y disgrafia, destacados estudiosos cubanos de la logopedia resaltan con sus investigaciones, en nuestro país: Morenza L. y Ventura, R. (1996) Tesis de Maestría. Ciudad de La Habana, 2002. Padrón, I. (2002-2003). La Habana, (2007); Figueredo, E., Navarro S. M. y Galdós Sotolongo, S.(2007).

Por otra parte, en la provincia El Dr. Núñez Guzmán, H., Maturell Caballero, M. I. (2012). En el municipio Contramaestre varios han sido los trabajos realizados en tesis de maestría para prevenir y erradicar esta dificultad como son los investigadores Creagh N. M. (2009), Lemes, R. (2009), Santisteban M.(2011).

La incorporación de las TIC (Tecnología de la Información y las Comunicaciones) y sus efectos en la educación ha tenido un impacto positivo, para ello ha sido necesaria la integración entre los distintos factores que intervienen en el proceso educacional, por lo que benefician los procesos de aprendizaje y la calidad educativa en general. Lo que demanda de forma emergente la superación de los maestros en esta esfera; es decir en el uso adecuado de la información digital.

A pesar del esfuerzo por investigadores, logopedas y maestros todavía persisten dificultades, en la escuela primaria Miguel Ángel Oramas Alfonso, al analizar diferentes expedientes y tratamientos logopédicos a través de diferentes métodos empíricos aplicados como la observación a tratamientos, la entrevista al logopeda y la prueba pedagógica, por los cuales se pudo constatar que:

Insuficiencia en la corrección de la dislexia y disgrafia óptico espacial, que se manifiesta:

- En insuficiente variedad de ejercicios para la corrección de la dislexia y disgrafia, que propicie la efectividad del proceso.
- El empleo de medios de enseñanza tradicionales que no logran motivar al escolar con dislexia y disgrafia óptico espacial.
- Insuficiente el empleo de medios de tecnológicos para el proceso de corrección de la dislexia y disgrafia óptico espacial.

Teniendo en cuenta estas irregularidades, planteamos el siguiente **problema científico**: ¿Cómo propiciar la corrección de la dislexia y disgrafia óptico espacial en escolares de primer grado?, tomando como **objeto de la investigación**: El proceso de corrección de la

dislexia y disgrafía óptico espacial. Planteando, así como **objetivo:** Elaboración de un software educativo para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial en escolares de primer grado de la Escuela Primaria “Miguel Ángel Oramas Alfonzo”. De ahí que se proponga como **Título:** Software educativo para corregir la dislexia y disgrafía óptico espacial.

#### **Tareas Científicas:**

1. Determinar los fundamentos teóricos del proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial, con el empleo de software educativo.
2. Diagnosticar la situación actual del proceso de corrección dislexia y disgrafía óptico espacial.
3. Elaborar un software educativo para corregir la dislexia y disgrafía óptico espacial en escolares de primer grado de la Escuela Primaria “Miguel Ángel Oramas Alfonzo”.

#### **Métodos del nivel teórico**

- **Análisis-síntesis:** Con el objetivo de la concepción teórica existente sobre el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial y también para interpretar los datos correspondientes a los datos empíricos.
- **Inducción – deducción:** para llegar a conclusiones generales a partir de una lógica que permitió ir de lo general a lo particular y de ahí a lo singular y viceversa.
- **Modelación:** Elaborar la propuesta del software educativo para elevar la calidad del proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.

#### **Métodos del nivel empírico:**

- **Observación a tratamientos logopédicos:** Con el propósito de determinar el empleo de medios de enseñanza en la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.
- **Entrevista a logopeda:** Analizar cómo se desarrolla la corrección de la disgrafía óptico espacial y la utilización de medios tecnológicos.
- **Prueba pedagógica:** con el objetivo de determinar las alteraciones en el lenguaje escrito que presentan los escolares y la motivación de los alumnos con el uso de los medios tecnológicos.

**Método estadístico:**

- **Cálculo Porcentual:** Para tabular cuantitativamente los datos obtenidos en los instrumentos aplicados.

**Población:** La población está determinada por un total de 15 escolares portadores de dislexia y disgrafía óptico espacial y una logopeda. La **muestra** la integran un total de 8 escolares con características similares, la selección se realizó de forma intencional, teniendo en cuenta por ser los escolares que presentan el trastorno, para un 53,3% y la logopeda, para un 100%.

La **novedad** de esta investigación reside en que facilita un medio de enseñanza novedoso, para la corrección de la dislexia y disgrafía.

**La actualidad:** Incorporado al proyecto educativo de la Universidad de Oriente, Facultad de Ciencias de la Educación, carrera Logopedia: Inclusión social y educativa de niños, adolescentes y jóvenes con Necesidades Educativas Especiales en la provincia de Santiago de Cuba (INCLUSOC), vinculado a la línea que le corresponda: Línea 2: Atención integral a los niños con trastornos del lenguaje.

La importancia de la presente investigación es que da una nueva visión de la orientación profesional haciendo uso de la tecnología a través del software educativo “Jugando con las letras” que contiene imágenes, videos y juegos interactivos. Brinda niveles de ayuda a los estudiantes para beneficiar el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptica espacial.

## **Desarrollo.**

### **Fundamentos teóricos del proceso de corrección de la dislexia y la disgrafia óptico espacial.**

El análisis de la dislexia y la disgrafia se fundamentan, ante todo, en la comprensión de la lectura como una forma superior de lenguaje, que tiene lugar sobre la base de complejos procesos psicofisiológicos.

Podemos comenzar con la autora Luria A. R. (1982) quien le atribuyó gran importancia al análisis auditivo para el funcionamiento de la escritura, así como al análisis articulatorio de los sonidos. Junto a ellos le daban gran relevancia a la necesidad de conservación de los procesos visuales y de la percepción espacial.

A propósito de que los criterios acerca de la dislexia han ido evolucionando de posiciones localizacionistas estrechas a considerar cada vez más el carácter multifactorial en el análisis de la naturaleza de estos trastornos lo que con lleva a continuar profundizando en el complejo mecanismo del trastorno, su sintomatología y en la búsqueda de soluciones más efectivas para su tratamiento.

Un primer aspecto es que los trastornos del lenguaje escrito se denominan dislexias y disgrafia y en sus formas más groseras alexias y agrafias, estas constituyen junto a las discalculias las tres grandes dificultades del aprendizaje.

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSMIV), (1995) se plantea que: el acto de leer es verdaderamente complejo que constituye una habilidad compleja exigiendo un alto nivel de abstracción y comienza en momentos en que las funciones necesarias para que se lleve a cabo de forma plena.

Diversos investigadores las han definido de diversos modos:

Es el caso de Diachkov A. (1971): define la disgrafia. “Trastorno de la escritura en el que se observa una sustitución característica de las letras que recuerda una “dislalia” en la escritura, omisiones, cambios de posición de letras y sílabas, así como la función de la palabra”. (Tesis Milagros (2020) Disgrafia óptico espacial).

Se define por Fernández G. (2013), como dislexia el trastorno específico, estable y parcial del proceso de lectura que se manifiesta en la insuficiencia para asimilar los símbolos gráficos del lenguaje. <sup>1</sup>

Por otro lado, se denomina disgrafia al trastorno específico y parcial del proceso de escritura

---

<sup>1</sup>Gudelia Fernández Pérez de Alejo. Logopedia II.2013.p127

que se manifiesta en la insuficiencia para asimilar y utilizar los símbolos gráficos del lenguaje al afectarse la identificación, reproducción e interpretación de los signos gráficos, se excluyen las inadecuaciones del idioma relacionadas con dificultades ortográficas.<sup>2</sup>

En particular, en el caso de las dislexias y disgrafia en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV, 1995) refiere como trastorno específico de lectura o dislexia a aquel que se presenta en sujetos con dos desviaciones estándar (s) por debajo del nivel esperado de capacidad de lectura. Estos sujetos presentan un cociente intelectual (CI) normal o superior.

Teniendo en cuenta que Potelló, J. (1991): refiere que este trastorno es específico estable, parcial del proceso de lecto-escritura, se manifiesta insuficiente para asimilar los símbolos gráficos del lenguaje al afectarse la identificación, reproducción e interpretación de los signos gráficos. Los términos específicos estables excluyen posibles dificultades transitorias relacionadas con problema de la utilización del método de enseñanza o inadecuaciones del idioma relacionadas con dificultades ortográficas. (Tesis Milagros (2020) Disgrafia óptico espacial).

Puesto que el colectivo de autores del libro logopedia define la disgrafia: Como el trastorno específico y parcial del proceso de escritura que se manifiesta en la insuficiencia para asimilar y utilizar los símbolos gráficos del lenguaje al afectarse la identificación, reproducción e interpretación de los signos gráficos. Los términos específico y estable excluyen posibles dificultades transitorias relacionadas con problemas de métodos de enseñanza o inadecuaciones del idioma relacionadas con dificultades ortográficas.<sup>3</sup>

A criterio del Dr. C. Figueredo, E. y otros (2007): consideran que la disgrafia óptica espacial se aprecian dificultades en las impresiones y representaciones visuales no reconocen algunas letras por separado y no las relacionan con los sonidos, no existe la concientización fonema grafema. Perciben una misma letra en diferentes momentos. Las percepciones imprecisas conducen a cambios sistemáticamente de grafemas atendiendo a su similitud gráfica por ejemplo /m/ x /n/, /d/ x /b/ /p/ x /q/.(Tesis Milagros (2020) Disgrafia óptico espacial).

Según los autores Figueredo, E. y López, M. (1988), la clasificación de las dislexias y disgrafias, de acuerdo a la afectación de los analizadores que intervienen en el proceso de la lectoescritura, las que clasifican en:

---

<sup>2</sup>Idimen

- Acústico-sensoriales: Son aquellas en las que el niño no tiene la posibilidad de percibir y diferenciar los sonidos del idioma de una forma adecuada o pueden ocurrir alteraciones en la composición sonora y silábica de la palabra (no realización del análisis y síntesis oracional).
- Óptico espacial: se aprecian dificultades en la impresión y representaciones visuales, confundiendo las letras o grafemas de semejanzas en sus rasgos. “Las percepciones imprecisas de las letras conducen a cambios sistemáticos de grafemas semejantes atendiendo a su trazado gráfico: por ejemplo, m por n, p por q, b por d, etc.”
- Motrices: generalmente se producen como síntoma acompañante de enfermedades neurológicas por un débil desarrollo de la motricidad óculo-manual apareciendo manifestaciones como el macrografismo, el micrografismo, el cabalgamiento, etc.

Es necesario resaltar que:

Dislexia Óptica: dificultad en la percepción y representación viso-espaciales, obstaculizando el establecimiento de la relación entre el modelo visual de la letra y el modelo sonoro. Un mismo grafema se percibe de formas diferentes los que se confunden con otros que presentan similitud gráfica; dificultando la lectura de palabras. “Las percepciones imprecisas de las letras conducen a cambios sistemáticos de grafemas semejantes atendiendo a su trazado gráfico: por ejemplo, /m/ por /n/, /p/ por /q/, /b/ por /d/, etc.”

Disgrafía Óptica: es la alteración de la percepción y la representación visual. Dificultad para reconocer letras aisladas y para relacionarlas con los sonidos correspondientes. Una misma letra puede percibirse de forma diferente en uno y en otro momento, conduciendo a cambios sistemáticos de grafemas semejantes desde el punto de vista gráfico. En algunos casos aparece la escritura en espejo, donde las personas escriben las palabras de derecha a izquierda.

Deforma acertada Figueredo E. (1988) en su texto Logopedia II), define que en caso de dislexia y disgrafías óptico espaciales se producen alteraciones en las regiones occipitales, temporooccipitales y parietooccipitales del hemisferio izquierdo.

En conclusión, la autora asume la definición dada por el Doctor Figueredo, E. por ser considerada la más abarcadora y explicativa, donde se hace referencia al trastorno de la comunicación escrita, disgrafia óptica espacial, el autor expresa las dificultades existentes en los escolares con dicha patología, con énfasis en la dificultad en las imprecisiones y representaciones visuales.

Posteriormente expondremos las causas y el Mecanismo de alteración.

Comenzaremos por causas de la dislexia y disgrafía óptico espacial:

- Las respuestas a los posibles factores causales de la dislexia en los escolares, se corresponden con el área del saber del especialista que las intenta explicar. Así por ejemplo:
- Los sociólogos encuentran las causas en los hijos de padres con bajo nivel socio-económico y cultural.
- Los neurólogos en afectaciones del sistema nervioso central.
- Los psicólogos en el medio que rodea al niño, en los trastornos emocionales o en la combinación de ambas.
- Los psicolingüistas afirman que la principal causa es el retraso en el desarrollo del lenguaje.
- Los pedagogos en insuficiencias en la organización, planificación, conducción y control del proceso de enseñanza-aprendizaje o en la confluencia del aprendizaje de la lecto-escritura con enfermedades padecidas por el estudiante, conflictos familiares mal manejados, maltratos, entre otras situaciones desfavorables para enfrentar este complejo proceso.

Cada uno de estos especialistas tienen sus propias razones, el error consiste en absolutizar uno de los elementos causales expuestos y considerar que es atribuible a todos. Los escolares con dichas dificultades constituyen un grupo heterogéneo en los que pueden estar actuando diferentes factores o combinaciones de ellos.

El análisis de la bibliografía consultada acerca de la etiología de estos trastornos nos permite analizar, a partir de los criterios más generalizados las principales teorías relacionadas con la temática de investigación son:

- Teoría neurológica: atribuye a los trastornos de la lectura y la escritura una lesión cerebral o inmadurez de determinadas áreas del sistema nervioso. Esta corriente incluye tantas emisiones focales cerebrales, en casos de afasias, parálisis cerebral infantil, disminución cerebral mínima que se representa en los últimos meses del embarazo o en el momento del parto de causa traumática e infecciones, así como la inmadurez de las células en áreas de la corteza.
- Teoría lingüística: afirma que la dislexia y disgrafía son consecuencias de desajustes emocionales de los niños, provocadas básicamente por un retraso generalizado del lenguaje y niegan cualquier cosa.
- Teoría fisiológica: analizar los problemas del medio que rodea al niño causas del trastorno del lenguaje oral, se menciona como factor etiológico los métodos pedagógicos

inadecuados, la falta de escolaridad, la insuficiencia en la atención psicológica de tipo temporal.

- Teoría psicoanalítica: La disgrafía son consecuencias de desajustes emocionales de los escolares.
- Teoría psicológica: Analizar los problemas del medio que rodea al escolar causa un trastorno del lenguaje escrito se menciona como factores etiológicos, los métodos pedagógicos inadecuados, la falta de escolaridad las insuficiencias en la atención psicológica de tipo temporal.

En consecuencia, con lo planteado por las diferentes teorías analizadas se puede afirmar que los trastornos del lenguaje oral y escrito surgen por consecuencias de diversos factores etiológicos que pueden actuar en los períodos pre, peri y post natal y afectan los mecanismos que afectan el proceso de la lectura y la escritura.

Si estos factores ocasionan daño en las estructuras del sistema nervioso relacionado con las funciones psíquicas que intervienen en los procesos de la lecto-escritura nos estamos refiriendo a:

- Causas orgánicas: Dentro de ellas se incluyen enfermedades de la madre y el feto durante el embarazo, traumas del parto, enfermedades o traumas en el desarrollo del niño o en el adulto.
- Causas funcionales: están relacionadas con la debilidad psíquica y física, la inestabilidad emocional, la insuficiente estimulación en el desarrollo del lenguaje lo que se refleja en la insuficiente formación y desarrollo de las funciones psíquicas que intervienen en los procesos de lecto-escritura por una insuficiente maduración, estos también pueden ser aprobados por enfermedades de la madre o del niño.

Los factores causales que desencadenan los trastornos del lenguaje oral y escrito por lo general no se presentan aislados, sino que se cambian y condicionan unos con otros lo que hace mucho más complejo el análisis de las alteraciones que se producen como consecuencias y que a su vez actúan entonces como causas directas de la dislexia disgrafía entre ellas se encuentran afectaciones: en el análisis y síntesis visual, en la representación temporo-espacial, memoria visual, percepción fonemática y en la esfera motriz o en los componentes fónicos léxicos y gramaticales del lenguaje.

De tal manera es siempre importante destacar las manifestaciones que se evidencian en estos trastornos:

## **Manifestaciones de la dislexia y disgrafia óptico espacial.**

**Dislexia óptica:** Se encuentra frecuentemente en el síndrome de agnosia óptica o las afecciones ópticas espaciales, generalmente aparecen sobre la base de un lenguaje conservado, el defecto central que constituye la pérdida de conocimiento sobre los símbolos de las letras.

Se caracteriza por la presencia de alteraciones en la percepción visual y dificultades para reconocer algunas letras por separado y relacionarlas con los sonidos (se afecta la relación fonema-grafema). Sus síntomas característicos son la sustitución de grafías que se parecen por el rasgo, cambios, pérdida del renglón trastorno de secuenciación de sílabas y contaminación.

**Disgrafia óptica espacial:** se presenta una alteración en la representación y percepción visual. Dificultad para reconocer las letras por separado y relacionarlas con los sonidos correspondientes, no existe la asociación fonema-grafema.

- Una misma letra puede percibirse diferente en uno u otro momento provocando cambios sistemáticos de grafemas semejantes desde el punto de vista gráfico.
- La escritura en espejo que aparece en algunos casos, es característico de este tipo de disgrafia donde el sujeto escribe las letras y palabras de derecha a izquierda.

Ejemplo: El lugar de bote escribe etob.

En los casos más graves de disgrafia óptica la estructura de palabras se hace prácticamente imposible.

Manifestaciones de la dislexia óptica espacial:

- Cambio de grafemas con similitud gráfica y óptica.
- Omisión.
- Pérdida del renglón.
- Trastorno de secuenciación de sílabas y contaminación.
- Lecturas adivinativas.
- Macrografía, micrografía.
- Trastornos caligráficos en cuanto a tamaño, espacio, color, micrografía, micrográfica, escritura ascendente, descendente, reforzamiento del trazo, irregularidad en el trazo de las letras, entre otro
- Escritura en espejo.
- Escritura en bloque.

Los mecanismos de la dislexia se analizan en estrecha relación con las afectaciones en las operaciones del proceso de lectura. Es decir, que en dependencia de los factores causales mencionados desde el punto de vista orgánico o funcional en la dislexia podrán presentarse alteraciones en el análisis sonoro de palabras y la distinción del fonema en el grafema correspondiente, con la decodificación. Se afecta el 2do eslabón del primer nivel que es el sensoriomotor el que permite la correlación de cada sonido con la grafía correspondiente:

- 1) Surge la idea o motivo.
- 2) Se realiza el análisis de los sonidos que componen las palabras.
- 3) Se extraen los sonidos aislados de las palabras.
- 4) Se establece la relación de los sonidos con las letras.
- 5) Se establece la selección de la sintaxis y gramática de la frase.
- 6) Se lee y escríbela palabra o frase.
- 7) Se establece la retroalimentación o comprobación de lo leído y escrito.

Los mecanismos de la disgrafías se analizan en estrecha relación con las afectaciones en las operaciones del proceso de escritura. Es decir, que en dependencia de los factores causales mencionados desde el punto de vista orgánico o funcional en la disgrafia podrán presentarse alteraciones en el análisis sonoro de palabras y la distinción del fonema en el grafema correspondiente, con la correspondiente recodificación en actos motores a través de movimientos finos de la mano y por último la comprensión del significado de lo escrito.

Como se observa en este proceso es determinante el dominio que logre el escolar de la diferenciación correcta del sonido y la asociación a la letra que lo representa, este es un elemento que decide el éxito del resto de las acciones que debe desarrollar.

De igual manera para este proceso la capacidad de memorizar los sonidos, sílabas y palabras, y las letras que lo representan, crean las condiciones para su continuidad.

Para este proceso, es necesaria la organización sintáctica y gramatical previa a la lectura de la palabra o frase y posteriormente realizar la comprobación de lo leído.

### **Estrategia de atención.**

Metodología de tratamiento para la corrección de la dislexia y disgrafia óptica espacial.

El tratamiento a la dislexia y la disgrafia óptica debe estar dirigido a desarrollar una correcta percepción viso-espacial de las letras y la fijación sólida de sus correspondientes representaciones.

Objetivo General: Desarrollo de una correcta percepción de las letras y la fijación sólida de sus correspondientes representaciones.

En la atención logopédica se derivan diferentes etapas:

1. Orientación espacial: en el en el cuerpo, en el espacio, en la superficie (hoja).
2. Discriminación de la letra /b/, entre otros: en letra, sílabas, palabras y oraciones.
3. Discriminación de la letra /d/, entre otros: en letra, sílabas, palabras y oraciones.
4. Diferenciación de las letras /b/ y /d/, en letras, sílabas, palabras y oraciones.

La letra que el educando confunde en su composición y orientación espacial se somete a análisis, se señala el número de elementos y su orientación.

Se facilita su fijación marcando un estrecho vínculo con la base cinestésica del sonido que representa dicha grafía: se pronuncia marcadamente el sonido, al mismo tiempo se puede representar en el aire o en papel la letra, se recorta en un papel, se hace pasar el dedo por la superficie de la letra calada en madera, se lleva a cabo la formación de la letra a partir de elementos prefabricados y otros.

Al igual que en el caso de las dificultades para diferenciar acústicamente los sonidos, aquí se hace necesario comparar las grafías confundidas en sus semejanzas y diferencias, destacando estas últimas.

Cuando el niño o la niña sustituyen letras parecidas, pueden aplicarse las siguientes variantes metodológicas que garantizan la atención individualizada a cada escolar, según el diagnóstico realizado.

- I. Trabajar de forma independiente cada letra que se confunden. Ejemplo, en el par q-g se trabajará primero una y después la otra como se sugiere a continuación:
  - Crear necesidades comunicativas (clima de situaciones comunicativas) que, impliquen trabajar con las letras identificadas como las más sustituidas por este concepto.
  - Reforzar los rasgos de la letra por sensibilidad corporal profunda, táctil, motriz, espacial y audiovisual, utilizando las actividades previas propuestas en este manual.
  - Construir la letra observando la dirección y frecuencia de los trazos.
  - Hacer consciente al niño de los movimientos al realizar el trazado de los rasgos básicos y de la letra.
  - Identificar, diferenciar y discriminar la letra en sílabas, palabras, órdenes y oraciones, primero en forma audiovisual y después sólo al oído.
  - Actividades de comprobación de escritura de la letra.

- Una vez que se ha logrado reforzar, identificar y automatizar cada letra se comparan ambas para establecer sus semejanzas y diferencias.
- Actividades de comprobación de ambas letras.

## II. Trabajar con un par de letras a la vez ejemplo, q-g.

- En esta variante se presentarán ambas letras a la vez y se aplicará la misma metodología que en la variante uno (I).

Otro elemental fundamental en esta investigación es el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial, ya que juega un papel importante, comparado por diversos autores.

Corrección: hace mención al accionar y al resultado de corregir. Este verbo, por su parte, refiere a rectificar o revertir un fallo o un error. También se conoce como corrección al proceso de control y modificación que una persona con autoridad realiza sobre una evaluación o un texto, por otra parte, la cualidad o la principal característica de quien es correcto.

En la retórica, la corrección (también llamada epanortosis) es una figura que se emplea cuando, tras haber pronunciado una expresión, se postula otra diferente para enmendar lo anterior o ampliar la noción.

También se conoce como corrección al proceso de control y modificación que una persona con autoridad realiza sobre una evaluación o un texto. En este sentido, los profesores son quienes se encargan de corregir los exámenes que realizan a sus alumnos, mientras que un editor es el sujeto que se dedica a corregir los artículos realizados por un escritor o un periodista.

La corrección es la posibilidad de rectificar los procesos, propiedad, funciones afectadas; es decir, lograr que vuelva a las características normales de acuerdo al grupo ontogénico, aunque en algunos casos, se alcanza una aproximación a la norma, pues la limitación y el tiempo transcurrido con ella, incide en que siempre exista un rendimiento intelectual sensorial y motor, etcétera, por debajo de la norma real, por ello, es tan importante la detección a tiempo y el tratamiento oportuno y eficaz con vista a reducir el tiempo de la limitación. Díaz, Rodríguez, (1987, p12).

Cuando se habla de que en la corrección existe la posibilidad de rectificar funciones, se hace referencia a la recuperación de determinadas funciones adaptativas que se han

afectado y que, por tanto, no permiten al organismo responder con el grado de adecuación. Tal recuperación, le posibilita responder normalmente, o al menos aproximadamente, a las exigencias de la vida.

En el trabajo correctivo de las insuficiencias de la percepción fonemática, es necesario tener en cuenta ir de los fonemas más simples a los más complejos de análisis sonoro. En las formas más elementales encontramos la discriminación de fonemas en determinadas palabras y el lugar que ocupan en los mismos. En las formas más complejas encontramos en la determinación del orden secuencial de los fonemas en la palabra, lo cual requiere de un proceso especial de instrucción.

Corrección de las letras o grafía.

Este trabajo se debe realizar letra a letra, analizando en cada caso los giros que forman cada grafema hasta lograr que el menor tenga una imagen mnémica correcta, de la forma correcta realización de los símbolos gráficos de la escritura, para ello se debe partir de letras de mayor tamaño en pizarras amplias como la pizarra, precisándose los giros y recurriendo a diferentes vías de estimulación sensorial, visual, auditiva, cinestésica.

Se han ilustrado algunas actividades que se pueden incluir en la estrategia de atención logopédica para la prevención y corrección de los trastornos del lenguaje escrito, pero en sentido general deben integrarse acciones con el niño, en las que participe y se preparen los docentes, especialistas, familia y agentes educativos de la comunidad bajo la dirección del especialista del lenguaje en la escuela.

Los medios de enseñanza y aprendizaje: Responden al ¿con qué enseñar y con qué aprender? y pueden considerarse objetos naturales, conservados o sus representaciones, materiales, instrumentos o equipos que forman parte de la actividad de docentes y estudiantes.

Son todos los medios materiales, que necesita el alumno y profesor para una conducción efectiva del proceso de enseñanza aprendizaje.

Algunas de las definiciones más usuales de medios de enseñanza en nuestro país son las siguientes. Castro, G. V. (1980), plantea que "los medios de enseñanza son medios de objetivación del trabajo, que están vinculados a los objetos materiales, sirven de apoyo al proceso de enseñanza y contribuyen decisivamente al logro de sus objetivos". Rosell, W. (1989), lo define de la siguiente forma: "el concepto de medios de enseñanza abarca todos los medios de la sociedad, que son necesarios para la realización de tareas de investigación

de la escuela , y por consiguiente, tienen que emplearse dentro del marco de la enseñanza". Castro, G. V. (1990), lo conceptualiza de la forma siguiente: "Los medios de enseñanza son todos aquellos componentes del proceso docente educativo que sirven de soporte material (sean estos instructivos o educativos), para posibilitar el logro de los objetivos planteados".

Allende, C. (1985), establecen que los medios de enseñanza son todos los materiales necesitados por el maestro o los alumnos, para una estructuración a todos los niveles, en todas las esferas de nuestro sistema educacional y para todas las asignaturas, para satisfacer las exigencias del plan de enseñanza.

Otero, G. (2002), da el nombre de medios auxiliares de enseñanzas al material científico que exige la obra de instrucción .Tales son: los mapas, el pizarrón, los museos escolares, los carteles, cinematógrafo y en general, todos los recursos materiales que facilitan la ampliación de los métodos. Se puede afirmar que, en la actualidad, la introducción en nuestra sociedad socialista de nuevos medios de enseñanza aportados por el desarrollo de la técnica responde a la necesidad objetiva de incrementar la eficiencia del trabajo de los profesores y alumnos y se orientan a la formación integral de la personalidad socialista de los jóvenes.

En las distintas formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje (dentro y fuera del salón de clases, laboratorios, la naturaleza, museos, bibliotecas, industrias, centros laborales, entornos virtuales, entre otros), y que permiten dar cumplimiento a los objetivos, favoreciendo que los estudiantes se puedan apropiar del contenido de manera reflexiva y consciente, en una unidad entre la instrucción, la educación y el desarrollo. Los medios de enseñanza cumplen funciones: instructiva, formativa, motivadora-innovadora-creadora, lúdica-recreativa y desarrolladora-control.

Los medios del proceso de enseñanza-aprendizaje, son los componentes del proceso que establecen una relación de coordinación muy directa con los métodos, en tanto que el "cómo" y el "con qué" –preguntas a la que responden–enseñar y aprender, son casi inseparables, de igual forma, en ocasiones resulta que pueden funcionar lo mismo como uno u otro, tal es el caso del libro de texto.

Los medios de enseñanza y aprendizaje permiten la facilitación del proceso, a través de objetos reales, sus representaciones e instrumentos que sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, complementando al método, para la consecución de los objetivos. Una de las características esenciales de este componente, en el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, es su carácter de sistema, lo que indica que la función

que algunos no puedan cumplir por sus características estructurales y la propia información de que son portadores, es complementada por otros medios del sistema, pero eso sí, sin llegar a la sustitución de los mismos, porque entonces no cumpliría con el requisito de lo sistémico.

Para el profesor resulta bien difícil poder elaborar un sistema de medios en sus clases como parte del proceso de enseñanza aprendizaje, y generalmente lo que se hace es trabajar con un conjunto de medios, por eso mucho queda por hacer para resolver esta contradicción, pues está probado que la calidad del proceso no puede obtenerse sin esta característica.

En la actualidad, con el vertiginoso avance de la tecnología, los medios ocupan un lugar cada día más relevante en el proceso de enseñanza aprendizaje. En Cuba se desarrolla todo un programa llamado audio-visual que permitirá en muy breve tiempo mejorar la calidad de nuestro proceso, sin olvidar, claro está, el pizarrón, el más tradicional de los medios que un maestro puede utilizar, como parte de algunos de los sistemas de medios que este pueda seleccionar para el proceso que dirige.

En este sentido cabe señalar que el país centra su atención, hoy, en el software educativo, y, además, en la posibilidad de aumentar las exportaciones de tan importante producto del mundo entero. Con la informatización, la televisión y otros medios que el desarrollo científico-técnico del momento exigen al profesor, podrá darse respuesta a un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, promotor o agente del cambio educativo, además de ser variado, alternativo, adecuado al objetivo y al contenido, entre otros aspectos significativos.

#### Fundamentación psico-pedagógica de los medios de enseñanza

Está basada, precisamente, en las relaciones existentes entre lo sensorial y lo racional al permitir el contacto directo con la realidad objetiva o al reproducirla. En los aspectos psicológicos hay que tener en cuenta la psicología de la enseñanza (profesor) y del aprendizaje (alumno), existiendo diversas teorías del aprendizaje que, por lo general, están estructuradas sobre la base de la teoría del conocimiento y la personalidad. Los aspectos más destacados de la fundamentación psicopedagógica son los siguientes:

- Con los medios se aprovechan, en mayor grado, las funciones de los órganos sensoriales. Experimentos han demostrado que la mayor parte de lo que el hombre aprende puede llegar a través de los sentidos visuales y auditivos.
- Con los medios se puede transmitir mayor cantidad de información en menor tiempo y se eleva, por tanto, el éxito del aprendizaje.

- Los medios reducen el tiempo dedicado al aprendizaje, porque le proporcionan mayor objetividad a la enseñanza.
- Con los medios se logra una mayor permanencia de los conocimientos en la memoria, siendo más eficientes los medios audiovisuales.
- Los medios permiten el aprendizaje ya que motivan a los alumnos, desde el punto de vista psíquico y práctico, si se usan adecuadamente.
- Activan las funciones intelectuales para la adquisición de los conocimientos.
- Exigen un esfuerzo psíquico, puesto que eleva la carga intelectual al tener que procesar mayor cantidad de información.
- Los medios deben ser concebidos como parte de un conjunto combinado de manera que cada uno desempeñe una actividad muy concreta.

Relación de los medios de enseñanza con los demás componentes del proceso pedagógico. La selección y uso de los medios de enseñanza en el proceso pedagógico está dada, indiscutiblemente, por su relación con los demás componentes del proceso. Los objetivos de la enseñanza están determinados por las necesidades y exigencias sociales, dadas en el marco de la escuela, el tipo de enseñanza, la asignatura y el grado. Los objetivos precisan el para qué enseñamos y establecen los fines que nos proponemos, dados en forma de aprendizaje, de conceptos, reglas, leyes, fenómenos, hábitos, habilidades, convicciones. Los contenidos materializan los conceptos, leyes, principios y teorías que sirven de base a los objetivos planteados. En otras palabras, representan el qué enseñamos. Los contenidos no solamente tienen un carácter informativo, sino que con ellos están presentes aspectos que contribuyen a la formación de convicciones, a la educación general de los estudiantes y que le sirve de soporte a los procesos para establecer, algoritmos que, a su vez, facilitan ciertos hábitos y habilidades. Pero el cumplimiento de los objetivos solo se hace posible mediante métodos de enseñanza, que establecen la secuencia de actividades que el profesor desarrolla para lograr sus propósitos educativos e instructivos. Los métodos responden al cómo, es decir, a la manera de actuar para lograr lo que nos hemos propuesto. Según sea el método empleado decidirá, en buena medida, el tipo de medio predominante que tendremos que utilizar.

Después que sean establecidos los métodos, el paso siguiente lo constituye los medios de enseñanza, que responden al con qué, o, en otras palabras, a los recursos sobre los que se sustentan los métodos, a su soporte material. Resulta muy difícil en la práctica separar la

selección de los métodos de enseñanza y la de los medios, ambos como una unidad dialéctica, están estrechamente relacionados y por ello ocurre que en la práctica los dos se seleccionen sobre la base de las relaciones objetivas.

Los medios de enseñanza están condicionados por los objetivos, los contenidos y sus peculiaridades, los métodos empleados y las formas organizativas de la actividad docente, y ellos condicionan a su vez los instrumentos de medición del aprendizaje que se empleó.

¿Por qué nos debemos preocupar por su utilización?

Por cuanto el proceso de aprendizaje se produce de lo sensorial a lo racional. Los medios contribuyen a objetivizar los diferentes conceptos y fenómenos a la vez que facilitan el desarrollo de habilidades y capacidades intelectuales. Es necesario tener presente que si usamos correctamente los medios de enseñanza contribuiremos de manera decisiva a:

- Lograr que los alumnos memoricen por más tiempo.
- Aprendan de forma más objetiva.
- Desarrollen habilidades y capacidades.
- Objetivizar la enseñanza.
- Disminuir el tiempo para el aprendizaje de aspectos complejos.
- Propiciar un aprendizaje rápido y duradero.

Por todo lo anteriormente expuesto resulta evidente que no por necesidad sino por su eficacia en el proceso pedagógico su uso no puede ser arbitrario, sino que es necesario tener presente para su empleo adecuado:

- Planificar su utilización.
- Conocer el programa que imparte.
- Conocer con qué medio cuenta.
- Saber en qué momento los tendrá que emplear.

Clasificación de los medios de enseñanza

Pueden adoptarse muchos puntos de vista para la clasificación de los medios de enseñanza, según criterios de diferentes autores. En nuestro trabajo nos referimos a la propuesta por González Castro V. (1990), quien se basa en la función didáctica de transmitir la información. Pese a esto queremos enfatizar en las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dado que es un concepto que tiene dos significados.

El término "tecnologías de la información" se usa a menudo para referirse a cualquier forma de hacer cómputo. Como nombre de un programa de licenciatura, se refiere a la preparación

que tienen estudiantes para satisfacer las necesidades de tecnologías en cómputo y comunicación de gobiernos, seguridad social, escuelas y cualquier tipo de organización. Planificar y gestionar la infraestructura de TIC de una organización es un trabajo difícil y complejo que requiere una base muy sólida de la aplicación de los conceptos fundamentales de áreas como las ciencias de la computación, así como de gestión y habilidades del personal. Se requieren habilidades especiales en la comprensión, por ejemplo, de cómo se componen y se estructuran los sistemas en red, y cuáles son sus fortalezas y debilidades. En sistemas de información hay importantes preocupaciones de software como la fiabilidad, seguridad, facilidad de uso y la eficacia y eficiencia para los fines previstos, todas estas preocupaciones son vitales para cualquier tipo de organización.

Los profesionales de TIC combinan correctamente los conocimientos, prácticas y experiencias para atender tanto la infraestructura de tecnología de información de una organización y las personas que lo utilizan. Asumen la responsabilidad de la selección de productos de hardware y software adecuados para una organización. Se integran los productos con las necesidades y la infraestructura organizativa, la instalación, la adaptación y el mantenimiento de los sistemas de información, proporcionando así un entorno seguro y eficaz que apoya las actividades de los usuarios del sistema de una organización. En TIC, la programación a menudo implica escribir pequeños programas que normalmente se conectan a otros programas existentes.

El conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet puede formar parte de ese procesamiento que posiblemente se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra-portátil, con capacidad de operar en red mediante una comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento.

La formación es un elemento esencial en el proceso de incorporar las nuevas tecnologías a las actividades cotidianas, y el avance de la sociedad de la información vendrá determinado. Todo esto introduce también el problema de la poca capacidad que tiene la escuela para absorber las nuevas tecnologías. En este sentido, otro concepto de Nuevas Tecnologías

son las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (NTAE). El uso de estas tecnologías, entendidas tanto como recursos para la enseñanza como medio para el aprendizaje como medios de comunicación y expresión y como objeto de aprendizaje y reflexión. Quintana (2004).

Lo anterior conlleva que los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos. Es por ello que la UNESCO desarrolló Estándares de Competencias para Docentes que buscan armonizar la formación de docentes con los objetivos nacionales en materia de desarrollo. Para ello se definieron tres factores de productividad: profundizar en capital, mejorar la calidad del trabajo e innovar tecnológicamente.

Se conoce como software al equipo lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas, tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el llamado software de sistema, tal como el sistema operativo, que básicamente permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario.

El anglicismo software es el más ampliamente difundido al referirse a este concepto, especialmente en la jerga técnica; en tanto que el término sinónimo «logicial», derivado del término francés logiciel, es utilizado mayormente en países y zonas de influencia francesa. El concepto de software educativo ha sido abordado por diferentes autores, atribuyéndole disímiles definiciones a pesar de las cuales se imponen las potencialidades y su absoluto basamento en los principios de la enseñanza para su vinculación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Así como existen diferencias entre las filosofías pedagógicas,

también se encuentra una amplia gama de enfoques para la creación de software educativo, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que se origina entre los actores de los procesos de enseñanza y aprendizaje: enseñante, aprendiente, conocimiento, computadora. Existen principalmente dos tendencias: enfoque de instrucción asistida por computadora (ComputerAssistedInstruction), y el enfoque de software educativo abierto. Es un programa creado con la finalidad específica de ser utilizado como medio didáctico.

Los Software Educativos han constituido tema de investigación de diversos autores desde las Ciencias Pedagógicas, entre ellos cuentan Benzanilla y Martínez (1996), Urbina (1999), Domingo (2000), Adell (1997), Rodríguez (2000), entre otros, han abordado desde sus investigaciones el concepto, las características y potencialidades de los Software Educativos. Coinciden los autores citados que, un software educativo es un producto informático pensado, diseñado y creado para ser utilizado en un contexto educativo determinado. Se caracteriza por su relación con los contenidos del currículo una determinada estructuración y su capacidad para el registro de la actividad del estudiante, entre otros.

De igual forma el investigador Adell (1997) afirma que un Software Educativo es “uno de los recursos más importantes y completos de las TIC porque dinamizan dicho proceso, estando destinado a la enseñanza y al auto aprendizaje y que permita además el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas”.

Por su parte Márquez (1999) señala que los profesionales de la educación deberán adaptarse a la sociedad de la información desde el conocimiento de las posibilidades (herramientas multimedia, educación personalizada, aprendizaje constructivo, entre otros), limitaciones y efectos no deseados (desorientación, sobrecarga de información, conocimiento superficial, entre otros) del uso de esta tecnología. Es decir, los maestros deben conocer las ventajas y nuevas posibilidades de la Informática, minimizando los riesgos y consecuencias negativas.

Mientras que para Urbina (1999), el Software Educativo puede ser caracterizado no sólo como un recurso de enseñanza-aprendizaje sino también de acuerdo con la estrategia de enseñanza donde se incluye. El uso de algunos softwares conlleva, implícita o explícitamente, unas estrategias de aplicación y unos objetivos de aprendizaje. Este tipo de Software se destina a la enseñanza, al auto aprendizaje y, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

Por otro lado, Domingo, (2000) define el Software Educativo como “todo programa para computadora que se desarrolla con la finalidad específica de ser utilizado como recurso didáctico en los procesos de enseñanza y de aprendizaje”.

En la educación se ha impulsado el uso de la tecnología educativa con el fin de mejorar la calidad en el proceso de enseñanza- aprendizaje, las cuales posibilitan la transmisión de conocimientos de una forma más amena, interactiva, integradora, y activa. Acerca de esta temática se dan diversos criterios, y entre ellos tenemos diferentes autores como son: Reyes, H. R. (1995), Lamas, R. (2000), Labañino, C. (2001), Muguía, Á., Dianelys, Rodríguez, C. K. (2006), entre otros que han abordado desde su investigación el concepto, la característica y potencialidades de los softwares educativos.

Sánchez J. lo define como cualquier programa computacional, cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar. Referencia. (Fundamentos teóricos del uso de softwares educativos - Monografias.com).

Nos acogemos a lo expresado por Lamas (2000) que expresó: “es una aplicación informática, que, soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza – aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo”.

Características Fundamentales:

Para su estructura, diseño y utilización se tienen en cuenta las características y elementos fundamentales de este tipo de software:

- Tener finalidad didáctica.
- Utilización de la computadora como soporte en el que los usuarios realicen las actividades que se proponen.
- Ser interactivo, responder inmediatamente a las acciones de los usuarios, o sea permitir un “diálogo” o intercambio de informaciones entre la computadora y los usuarios.
- Permitir el trabajo individual de los usuarios, que se adapte al ritmo de trabajo cada usuario
- Ser fácil de usar. Permitir al usuario acceder y usar sin dificultades el mismo, o sea que con un mínimo de conocimientos informáticos puedan emplearlo en su beneficio.

## **Funcionalidad**

Capacidad del software para proveer funciones que cumplan con necesidades específicas o implícitas, cuando es utilizada bajo ciertas condiciones.

- Ajuste a los propósitos: Evalúa si el Software es capaz de proveer un conjunto de funciones apropiado según tareas y objetivos específicos del usuario.
- Interoperabilidad: Evalúa si los Software son capaces de interactuar con uno o más sistemas.
- Seguridad: Evalúa si el Software es capaz de proteger información de manera que personas no autorizadas no puedan tener acceso a ella y, las personas o sistemas autorizados si lo puedan hacer.

## **Usabilidad**

Capacidad del producto para ser atractivo, entendido, aprendido y utilizado por el usuario bajo condiciones específicas.

- Facilidad de comprensión y aprendizaje, evalúa la capacidad de facilitar al usuario el entendimiento del software y la forma en que puede ser utilizado y habilitado para el aprendizaje de la aplicación.
- Interfaz Gráfica, asociada a los atributos del Software que lo hacen más atractivo al usuario.
- Operabilidad, evalúa si el Software es capaz de habilitar al usuario a operarlo y controlarlo.

## **Eficiencia**

Capacidad del producto para proveer un rendimiento apropiado, relativo a la cantidad de recursos utilizados, bajo condiciones específicas.

Para cada categoría se tiene asociado un conjunto de características, las cuales definen las áreas claves que se deben satisfacer para lograr asegurar y controlar la calidad de cada una de las categorías y la del Producto.

- Comportamiento en el tiempo: Evalúa si el Software es capaz de proveer respuestas y tiempos de procesamiento apropiados bajo condiciones específicas.
- Utilización de recursos: Evalúa si el Software utiliza cantidades apropiadas de recursos cuando el mismo ejecuta sus funciones bajo condiciones específicas.

## **Funciones**

### **Función informativa**

Que el mismo presente unos contenidos que proporcionen una información estructurada en la actividad que los usuarios vayan a realizar.

### **Función instructiva**

Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos.

### **Función motivadora**

Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, localizarse hacia los aspectos más importantes de las actividades.

### **Función investigadora**

Que ofrezca interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc., como es la posibilidad de acceder a otros sitios o páginas Web y le proporcione instrumentos útiles para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de la computadora.

### **Función evaluadora**

La interactividad propia de estos materiales, que permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos.

### **Función innovadora**

La función innovadora permite al tutor buscar nuevas formas de aprovechar el potencial creativo de sus alumnos y alumnas y conseguir que todos aporten lo mejor de sí mismo, es una mejora planificada, que surge como consecuencia de necesidades detectadas en el sistema.

### **Función expresiva**

Dado que los ordenadores son unas máquinas capaces de procesar los símbolos mediante los cuales las personas representamos nuestros conocimientos y nos comunicamos, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias.

Factores que determinan la calidad del software.

Operaciones del producto

- Corrección: El grado en que una aplicación satisface sus especificaciones y consigue los objetivos encomendados por el cliente.

- **Fiabilidad:** El grado que se puede esperar de una aplicación lleve a cabo las operaciones especificadas y con la precisión requerida.
- **Eficiencia:** La cantidad de recursos hardware y software que necesita una aplicación para realizar las operaciones con los tiempos de respuesta adecuados.
- **Integridad:** El grado con que puede controlarse el acceso al software o a los datos a personal no autorizado
- **Facilidad de uso:** El esfuerzo requerido para aprender el manejo de una aplicación, trabajar con ella, introducir datos y conseguir resultados.

#### Revisión del producto

- **Facilidad de mantenimiento:** Es el esfuerzo requerido para localizar y reparar errores.
- **Flexibilidad:** Esfuerzo requerido para modificar una aplicación en funcionamiento.
- **Facilidad de prueba:** El esfuerzo requerido para probar una aplicación de forma que cumpla con lo especificado en los requisitos.

#### Transición del producto

- **Portabilidad:** El esfuerzo requerido para transferir la aplicación a otro hardware o sistema operativo.
- **Reusabilidad:** Grado en que partes de una aplicación pueden utilizarse en otras aplicaciones.
- **Interoperabilidad:** Esfuerzo necesario para comunicar la aplicación con otras aplicaciones o sistemas informáticos.

Como medio de enseñanza los softwares educativos recopilan un amplio volumen de información acerca de los conocimientos que se trabajan en las diferentes asignaturas, pero en algunos contenidos la ofrecen de forma acabada o enciclopédica con un modelo o imagen que refleja la esencia del contenido, como si se pasara un texto por la pantalla que concreta las características, las relaciones o nexos esenciales del contenido de forma general.

En este sentido, sobre la base de las funciones didácticas de la actividad que simulan, en las teorías de aprendizaje en que se sustentan y por la forma de organización de la enseñanza que modelan es necesario conocer y estudiar las posibilidades que ofrecen para formar, consolidar y ejercitar conocimientos y habilidades, de modo que se logren niveles superiores en la comprensión de los nuevos contenidos, sobre la plataforma de las concepciones pedagógicas actuales de la educación.

El empleo de software favorece la percepción concreta y asequible de los principales objetos y fenómenos que se estudian, ofreciendo información proveniente de diferentes fuentes: textos, gráficos, audio, animación, video, fotografías, tablas, esquemas, mapas, así como una interacción que propicia la motivación del escolar.

Por medio de un software educativo se accede a programas orientados al aprendizaje hasta sistemas operativos completos destinados a la educación, como por ejemplo las distribuciones GNU/Linux orientadas a la enseñanza.

Un entorno virtual de aprendizaje es un software con accesos restringidos, concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes. Los EVA son sitios que generalmente están protegidos por contraseñas, que utilizan los servicios de la web 2.0; estos se adaptan a las necesidades de los usuarios según el rol de este (administrador, profesor, tutor y estudiante), permiten la interacción entre profesor y estudiante y presentan actividades que pueden realizarse en determinado curso; así como la evaluación de dicha actividad.

Formas del software en la transmisión de información docente.

Los softwares educativos constituyen una valiosa fuente para aprender y adquirir conocimientos, estos generalmente establecen los nexos fundamentales que conforman la información de la que son portadores, provocando que los docentes interpreten como acabado el proceder metodológico que conduce a la formación del conocimiento y pasen después de la presentación del modelo expresado por estos medios a la fijación del contenido.

La planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se utilicen software para la presentación de un contenido, implica tener conocimiento de la información brindada y de las posibilidades ofrecidas en su emisión, para propiciar que los educandos participen en el análisis de los rasgos esenciales presentes en el modelo donde se concretan las características, relaciones o nexos esenciales del contenido, y puedan completar los procedimientos para apropiarse del mismo.

Es preciso conducir el análisis de la información ofrecida por el software de modo que se forme en ellos un nivel de conocimiento teórico en el que se haga posible reflejar la esencia interna y las leyes que rigen el desarrollo de la realidad para propiciar la comprensión de sus relaciones.

El uso del software educativo exige la necesidad de hacer confrontar los conocimientos después de la información ofrecida en el software, ya que apropiarse de los mismos implica

primeramente captar la información que permita almacenar imágenes para que después se conviertan en representaciones esenciales o elementos distintivos a partir de su análisis. El uso de software no debe verse como algo más que se suma, ofreciendo una mayor carga al docente, sino como un elemento dinamizador del aprendizaje que unido a los métodos les ofrezca la posibilidad de diseñar y potenciar con más eficiencia las acciones que conduzcan a los escolares por el proceso del conocimiento.

Las exigencias de la actividad docente en la que se emplee software educativos para la formación del conocimiento, reclama de los docentes el dominio de los contenidos tratados en cada temática y de las posibilidades ofrecidas en sus módulos para propiciar que los educandos participen en el análisis de los rasgos esenciales presentes en el modelo ofrecido por el software donde se concretan las características, relaciones o nexos esenciales del contenido, y puedan completar los procedimientos exigidos para su tratamiento, los que señalan la necesidad de establecer la confrontación de cada objeto o fenómeno estudiado, aunque los software brindan inicialmente la esencia del contenido, estos deben ser analizados para alcanzar la solidez del conocimiento.

### **Diagnóstico del estado actual que presenta el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial en escolares del primer grado de la escuela primaria Miguel Ángel Oramas Alfonso.**

Para la caracterización del campo de acción a partir de su estado real, se aplicaron diferentes métodos teóricos como: observación a tratamientos logopédicos, entrevista al logopeda, pruebas pedagógicas. Materializados a través de cuestionarios que posibilitaron llegar a importantes regularidades.

En la investigación la población seleccionada fue de 15 escolares que conforman la matrícula total de un aula de primer grado y una logopeda. Por su parte la muestra estuvo constituida por 8 escolares. Fue tomada de forma intencional ya que se seleccionaron los escolares que con dislexia y disgrafía óptico espacial.

El diagnóstico tuvo como **objetivo**: constatar la importancia que posee el problema científico que se afronta, se efectuó una investigación de la situación actual.

#### **Se establecieron como indicadores los siguientes:**

- Eficacia de los medios tradicionales que se emplean en el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.
- Potencialidades que ofrecen la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Análisis de la guía de observación a tratamientos logopédicos. (Anexo #1)**

Como resultado de la utilización de la observación científica a 10 tratamientos logopédicos asumiendo determinados indicadores que guiaron la misma se precisan los siguientes resultados:

- De los diez tratamientos, en seis de ellos que presentan un 60% el logopeda utiliza escasos medios de enseñanzas para la corrección de los trastornos. En las restantes, lo que presenta como un 40 %, no se realizan actividades con medios de enseñanzas.
- En los diez tratamientos observados, en solo uno para un 10%, se emplea un medio de enseñanza novedoso confeccionado por la logopeda para facilitar la corrección de uno de los trastornos (disgrafía). En las restantes, para un 90%, no se evidencia ningún medio de enseñanza novedoso.
- En tan solo dos para un 20 % de los diez tratamientos visitados se pudo presenciar que solo un medio de que presenta técnicas para la corrección de ambos trastornos. En las demás no se efectuó de manera satisfactoria los tratamientos para un 80%.
- En cinco de los diez tratamientos visitados los alumnos mostraron poca motivación hacia los medios utilizados por la logopeda. El resto no se logró para un 50%.
- No se evidenció ningún tratamiento realizado con la ayuda de la tecnología. Para 0%.

### **Conclusiones Parciales:**

Los resultados del análisis de la observación arrojaron las conclusiones de que existe la carencia de medios de enseñanza en función de la corrección de la dislexia y disgrafia óptico espacial, al igual que tecnológicos.

### **Análisis de la Entrevista a logopeda. (Anexo #2)**

En la entrevista efectuada a la logopeda para analizar los medios de enseñanza que se utilizan en el proceso de corrección de la dislexia y disgrafia óptico espacial, arrojó los siguientes resultados:

- Los medios de enseñanzas que esta emplea son: Componedor individual y colectivo, hojas pautadas, alfabeto cursivo, espejo, silabario, tarjetas ilustradas (con palabra), portapapeles.

- La logopeda expresa que estos medios de enseñanza no alcanzan totalmente corregir las dificultades que manifiestan los alumnos con dislexia y disgrafía óptico espacial.
- Estos medios los emplea en todas las etapas que trabaja el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.
- La logopeda refiere que recurre a estos medios en diversas ocasiones, siempre y cuando los escolares lo requieran, y en dependencia de los tratamientos que les aplica.
- Esta expresa que no posee ningún medio tecnológico en función de la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.

### **Conclusiones Parciales:**

Se evidencia necesidad de confeccionar medios novedosos y/o tecnológicos específicamente para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.

### **Análisis de la Prueba Pedagógica. (Anexo #3)**

Se ejecutaron pruebas de lectura y escritura en sílabas, palabras y oraciones obteniendo los siguientes resultados:

- Los ocho escolares escogidos como muestra revelan dificultades en la orientación espacial, ya que los alumnos revelan problemas al momento de efectuarse la lectura y escritura, para un 100%.
- A través de las diferentes pruebas orales y escritas se pudo comprobar que los ocho escolares escogidos, el 100% muestran las siguientes dificultades:
- Cambio de grafemas con similitud gráfica y óptica /b/ x /d/, /q/ x /g/, /m/ x /n/, /p/ x /b/.
- Confusiones en secuencia de sílabas.
- Lecturas adivinativas.
- Desórdenes caligráficos en cuanto a tamaño, espacio, escritura ascendente, descendente, reforzamiento del trazo, irregularidad en el trazo de las letras, entre otro.
- Escritura en bloque.

- Se realizaron visitas al laboratorio de computación, donde se pudo constatar la motivación y el entusiasmo de los alumnos al trabajar en las computadoras.

### **Conclusiones Parciales**

Quedan demostradas la existencia de los trastornos de los alumnos y la preferencia del uso de la tecnología.

### **Conclusiones generales:**

Después de analizado los resultados de la prueba del proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial podemos llegar a la conclusión que los ochos escolares para un 100% presentan:

Trastorno de la comunicación escrita, dislexia y disgrafía óptico espacial, caracterizada por sustituciones y rotaciones de grafemas con similitud gráfica y óptica: /b/ x /d/, /q/ x /g/, /m/ x /n/, /p/ x /b/; confusiones en secuencia de sílabas; lecturas adivinativas, desórdenes caligráficos en cuanto a tamaño, espacio, escritura ascendente, descendente, reforzamiento del trazo, irregularidad en el trazo de las letras y escritura en bloque.

Con el análisis de los métodos y técnicas aplicado se proyecta el siguiente resultado del diagnóstico inicial:

- Insuficiente utilización de medios de enseñanzas novedosos para el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.
- Empleo de medios de enseñanza tradicionales que no logran motivar al escolar de la dislexia y disgrafía óptico espacial.
- Escolares con disgrafía (óptico espacial).
- Falta de empleo de medios tecnológicos para la elaboración de tratamientos dirigidos a la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.

Estos hechos revelan la necesidad de cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje para favorecerla corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial haciendo uso de la tecnología, por lo que se hace necesario elaborar el Software Educativo “Jugando con las letras”.

**Software Educativo: “Jugando con las letras ”para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.**

**Fundamentación:**

El Software Educativo se realiza para los escolares de la E/P Miguel Ángel Orama Alfonso, con el objetivo de favorecer el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial. Sustentándose en la teoría de Vygotsky, quien considera que todos los procesos que configuran el desarrollo de una persona son el resultado de la interacción constante con el medio ambiente culturalmente organizado y la influencia positiva del aprendizaje realizando actividades en pequeños grupos cooperativos. También destaca la importancia del profesor como asesor, sobre todo cuando su actuación incide en la "zona de desarrollo próximo"; que delimita lo que un niño puede hacer por sí solo y lo que es capaz de hacer con la guía de un adulto. La educación desde esta perspectiva debe:

- Ayudar al alumno a dominar de manera independiente las situaciones que comprende su zona de desarrollo próximo actual.
- Estimular el desarrollo cognitivo mediante la creación de nuevas zonas de desarrollo próximo.

**Orientaciones Generales:** el software se empleará en el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial en las siguientes etapas:

- Discriminación de letras.
- Diferenciación de letras.

**I.- Datos generales del producto:**

**Nombre:** "Jugando con las letras".

**Sinopsis:** Se realizó con el fin de darle salida a todas las inquietudes presentadas en la situación problémica revelada en el diagnóstico efectuado, compensando así las necesidades del proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial, concibiéndolo además como un nuevo medio de enseñanza necesario para los logopedas.

**Objetivo General:** Favorecer el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.

**Público al que va dirigido:** escolares con dislexia y disgrafía de la E/P Miguel Ángel Oramas Alfonso.

**Prerrequisitos:**

Habilidades en el manejo del ratón y el teclado.

Es necesaria la presencia del logopeda para el manejo del software educativo.

## II.-Datos Generales del Autor:

**Nombre y Apellidos:** Roxana Hechavarría Dominguez.

Centro de estudio: Universidad de Oriente.

Carrera: Licenciatura en Educación Logopedia.

Año: 4to

Unidad Docente: Escuela Primaria Miguel Ángel Oramas Alfonzo.

Municipio: Santiago.

## III.-Descripción general del producto:

**Lugar de realización:** Laboratorio de computación.

**Encargado de aplicarlo:**Logopeda.

### Estructura del Software

#### I. Módulo Inicio

**Descripción general:** Al hacer clic en el ícono del programa se abrirá la pantalla de inicio realizando un efecto, en la misma aparecerá de forma animada imágenes relacionadas con los animados, el nombre del Software Educativo “Jugando con las letras”, y un mensaje en el cual se le transmite la bienvenida al visitante acompañado con una música infantil (Vamos a jugar), el mismo indicará el comienzo, dándole acceso al módulo principal. (Ver imagen #1).



#### II- Módulo Pantalla principal:



A través de este módulo se evidenciará una imagen de fondo la cual constará de botones con los nombres de los componentes del programa con los que se podrán trabajar mediante la utilización del software.

Está compuesta por cuatro módulos, **Estructura de los Módulos:** biblioteca, ejercicios, juegos y videos.

El personaje Fernanda emitirá un mensaje explicando las funciones generales de los botones. Al mismo tiempo en la parte superior de la ventana aparecerá del lado derecho un botón de cerrar. Se reproducirá un audio, este los acompañará durante todo el software. (Ver imagen 2).

### III- Módulo Biblioteca

En este módulo visualizaremos un submenú donde aparecerán cuatro botones con los diferentes términos o definiciones, tanto del mismo software educativo, como de los trastornos a los que va dirigido (dislexia y disgrafía, orientación espacial). Al hacer clic en el botón software educativo se percibirá las conceptualizaciones existentes de este término. De igual forma en los siguientes.



Conjuntamente en la parte inferior de la ventana aparecerán del lado derecho botones que les permitirá las opciones de volumen, pantalla anterior, ayuda y cerrar. (Ver imagen 3).



#### IV- Módulo Ejercicios

Se presenta una pantalla con una imagen y tres botones, al hacer clic en ellos se percibirán otras pantallas correspondientes a las actividades que se efectuarán dándole comienzo a estos. En la parte inferior de la ventana aparecerán del lado derecho botones que les permitirá las opciones de volumen, pantalla anterior, ayuda y cerrar. (Ver imagen # 3).

#### V- Módulo Juegos

Esta ventana contiene cuatro juegos que serán de gran entretenimiento y aprendizaje para los escolares con dislexia y disgrafía óptico espacial. Simultáneamente en la parte inferior de la ventana aparecerá del lado derecho botones que les permitirá las opciones de volumen, inicio, ayuda y cerrar. (Ver imagen 4).



#### VI – Módulo Videos

En esta pantalla se muestran ocho botones con las imágenes de los animados, al hacer clic en ellos se mostrarán los videos infantiles correspondiente a cada personaje.

Igualmente, en la parte inferior de la ventana aparecerá del lado derecho botones que les permitirá las opciones de volumen, inicio, ayuda y cerrar. (Ver imagen 6).



## **Conclusiones:**

A través del desarrollo del presente trabajo llegamos a las siguientes conclusiones:

1. La caracterización teórica realizada permitió sistematizar como principales fundamentos el proceso de corrección de la dislexia y digrafía óptica espacial en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
2. El diagnóstico efectuado comprobó la evidente insuficiencia de medios tecnológicos en relación con los trastornos anteriormente referidos.
3. La elaboración del software educativo “Jugando con las letras” para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial contribuyen a la preparación del logopeda para dar continuidad a dicho tratamiento El maestro requiere de mayor orientación para la continuidad del trabajo logopédico que realiza el logopeda con los escolares de su grupo ya que no muestra la preparación necesaria para emprender dicha tarea.

### **Recomendaciones:**

Una vez culminada la investigación se pudo arribar a la siguiente recomendación:

- Generalizar las actividades propuestas en el software para su aplicación en otros centros de educación.

## **Bibliografía:**

1. Borghello, C. F. (2001). *Seguridad Informática sus implicaciones e Implementación*. Argentina.
2. Chadwick, C. (1997). *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la enseñanza*. Argentina.: S.A.
3. Colectivo de autores: *Guía para la Atención Educativa del Alumnado con Trastornos en el Lenguaje Oral y Escrito*. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología Dirección General de Formación Profesional y Promoción Educativa.
4. Cornejo Orozco, L. E. (2019) *Folleto de orientación al maestro para la atención a la dislexia y disgrafía óptico espacial*. Santiago de Cuba.
5. De la Osa Díaz, R. (1997). *Guía para la producción de multimedia*. *Revista Cubana de Computación*. Número 4.
6. Del Toro, M. (2010). *Documento del Seminario Taller sobre Elaboración de un Software educativo*. . CESOFTE.
7. Documento del Seminario. (2015). *Taller sobre Elaboración de Software Educativo*. Santiago de Cuba.
8. Echevarría, S. (2010). *Control de la Calidad de un Software Educativo*. .
9. Echevarría, S. (2010). *Elaboración y estructuración de un guión para la elaboración de un software educativo*. CESOFTE.
10. Fainholc, B. (1997). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*. Argentina: S.A.
11. Fernández González, Y. (2019) *LenguiSoft. Trastornos del lenguaje*. Santiago de Cuba.
12. Fernández Pérez de Alejo. G, R. F. (2011). *Logopedia. Primera y Segunda Parte* . La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
13. Figueredo Escobar, E. (1988). *Logopedia Tomo I y II*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
14. Figueredo Escobar, E. (1997). *Metodología de la investigación científica*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios "Manuel F. Gran".
15. Fornaris Méndez, M. (2019) *Los trastornos del lenguaje escrito. Definición, Causas Características. Atención logopédica integral*. Santiago de Cuba.

16. González Pérez, A. M. (2008) *Estrategia didáctica para la prevención de la dislexia y disgrafía en primer grado de la Enseñanza Primaria*. Santa Clara, Villa Clara.
17. Gran, C. d. (1997). *Metodología de la investigación científica*. Santiago de Cuba.
18. *Indicaciones Metodológicas y de Organización de la carrera Licenciatura en Educación Logopedia*. (s.f.). Recuperado el 15 de noviembre 2016, de <http://educaciones.cubaeduca.cu/medias/pdf/6242.pdf>.
19. Iza, M. (s.f.). *Recursos Tecnológicos en logopedia*. Recuperado el 8 de febrero 2017, de [HYPERLINK "http://ares.cnice.mec.es/informes/18/contenidos/bibliografia.htm"](http://ares.cnice.mec.es/informes/18/contenidos/bibliografia.htm)  
<http://ares.cnice.mec.es/informes/18/contenidos/bibliografia.htm>.
20. Labañino Rizzo, C. A. (2001). *Multimedia para la educación. Cómo y con qué desarrollarla*. La Habana: Pueblo y Educación.
21. Martínez, M. (2007). *Propuesta Metodológica para el diseño de Multimedia Educativas del Programa Nacional de Formación de Medicina Integral Comunitaria en la República Bolivariana de Venezuela. Trabajo para optar por el título de master en educación médica. República Bolivariana de Venezuela*.
22. Martínez, M. O. (2018). *Multimedia educativa para el desarrollo del lenguaje oral en preescolares portadores del retraso del lenguaje. Trabajo de Diploma*. Santiago de Cuba.
23. Milagros (2020) *Tesis Disgrafía óptico espacial*.
24. Miranda, Y. (2017). *Motilog: una alternativa para la motivación de los estudiantes del IPU Antonio Santiago hacia la carrera Logopedia. Trabajo de Diploma*. Obtenido de Motilog: una alternativa para la motivación de los estudiantes del IPU Antonio Santiago hacia la carrera Logopedia. .
25. Núñez Guzmán, H. (2013) *Estrategia didáctica para la atención de los escolares primarios con dificultades fonético- fonemáticas en el proceso de la lectura inicial*. Santiago de Cuba.
26. Pérez, V. y otros. (2015). *La preparación del maestro para la inserción de la computación en la actividad docente*.
27. Portellano J. (1991). *La disgrafía. Concepto, Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos de Escritura*. Colección Educación Especial. Madrid: Cepe. p 30.
28. Portellano Pérez, J. (1991). *Disgrafía*. España: Editorial Paidós, 1985. P. 42
29. Puente González, A. G. () *Dificultades de aprendizaje y TIC: dislexia, disgrafía y discalculia*. Madrid.

30. *Rodríguez, K. (2014). Multimedia educativa tras las huellas del ajedrez dirigida a escolares de la escuela primaria "Camilo Cienfuegos*. Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciado en Cultura Física. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo".
31. *Sánchez, S. S. (2018). Logoandroid como medio didáctico para la licenciatura en Educación Logopedia en la Universidad de Oriente*. Santiago de Cuba: Trabajo de Diploma.
32. *Santana, M. (2018). Multimedia para el aprendizaje de la asignatura arquitectura de computadoras*. Departamento de Ingeniería Informática, Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", Cuba.
33. *Todos, U. p. (2007). Tecnología de la Información y la Comunicaciones*. La Habana
34. *Torres, M. (1982). Pensamiento y lenguaje*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
35. *Vygotsky, L. (1982). Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Pueblo y Educación.

## **Anexo #1**

### **Análisis de la Observación a tratamientos logopédicos.**

**Objetivo:** Determinar los medios de enseñanza que se emplean en el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.

Indicadores:

1. Medios que emplean en el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.  
Poco\_\_\_ Mucho\_\_\_ Ninguno\_\_\_
2. Son novedosos los medios que emplean en el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.  
Sí\_\_\_ No\_\_\_
3. Propician la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.  
Siempre\_\_\_ Nunca\_\_\_ A veces\_\_\_
4. Motivación que presentan los alumnos hacia los medios de enseñanza que emplea la logopeda para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.  
Poca\_\_\_ Mucha\_\_\_ Ninguna\_\_\_
5. Uso de la tecnología en los tratamientos dirigidos a la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial
6. Siempre\_\_\_ Nunca\_\_\_ A veces\_\_\_

## **Anexo #2**

### **Análisis de la Entrevista a logopeda.**

**Objetivo:** Analizar los medios de enseñanza que se utilizan en el proceso de corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial.

Indicadores:

1. ¿Qué medios de enseñanza usted maneja para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial?
2. ¿Cómo estos medios de enseñanza propician la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial?
3. ¿En qué etapas se aplican los medios de enseñanza?
4. ¿Con qué frecuencia se recurren a estos medios de enseñanza?
5. ¿Cuáles son los medios tecnológicos que usted utiliza para la corrección de la dislexia y disgrafía óptico espacial?

### **Anexo #3**

#### **Análisis de la Prueba Pedagógica.**

**Objetivo:** Diagnosticar el estado de la lectura y la escritura de los escolares y las manifestaciones en estas.

Indicadores:

1. La orientación espacial.
2. Desarrollo perceptivo: b/d/m/n/p/q/g.
3. Dictado de letras.
4. Dictado de sílabas.
5. Dictado de palabras.
6. Escritura y lectura de un texto.
7. Visita al laboratorio de computación.