

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO**  
**ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**MONOGRAFÍA**

**“LAS TIC COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN LA  
SUPERACIÓN DE LA DISLEXIA EN NIÑOS (AS) DE TERCER  
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”**

**MONOGRAFÍA PRESENTADA PARA  
OPTAR EL GRADO DE TÉCNICO  
UNIVERSITARIO SUPERIOR EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**POSTULANTE:** Leny Rosmeri Guarachi Laura

**TUTOR:** Lic. Gilberth Héctor Lanza Oporto

**EL ALTO – BOLIVIA**

**2019**

## DEDICATORIA

El esfuerzo realizado para concluir este trabajo monográfico, lo dedico a:

DIOS, por ser el eje principal de la vida, que por su gracia me permite vivir un día más, quien tiene planes maravillosos para cada uno, quien es mi refugio, mi fuente de fortaleza, fuente de amor, fuente de sabiduría y entendimiento, mi motivo de seguir.

PAPÁ Y MAMÁ, por su apoyo incondicional, por alentarme y animarme a seguir adelante con este primer paso y los siguientes, por su amor y comprensión, por su gran esfuerzo continuo.

## AGRADECIMIENTO

A DIOS, por darme vida, por su amor, su fortaleza, su sabiduría para realizar este trabajo, por permite lograr este paso.

A PAPÁ Y MAMÁ, por su ayuda, comprensión, su gran esfuerzo y apoyo en hacer posible este primer logro.

A mi TUTOR de Monografía, Lic. Gilbert Héctor Lanza Oporto, por su orientación, colaboración, paciencia, tiempo y dirección durante el proceso y realización del presente trabajo monográfico.

A Víctor René Ichuta, encargado de Biblioteca de la Carrera, por ayudarme con la bibliografía, por su apoyo, sus consejos, tiempo y orientación para realizar este trabajo.

¡Muchas gracias!

## RESÚMEN

El presente trabajo pretende desarrollar una aproximación conceptual sobre las tecnologías de información y comunicación (TIC) como herramienta de apoyo en la superación de la dislexia en niños (as) de tercer grado de educación primaria. A partir del análisis de las TIC y las características de los niños (as) con dislexia, se presentará apps, páginas web y programas que ayuden en su intervención mediante el uso de las tecnologías.

Las tecnologías de información y comunicación han marcado el desarrollo de la sociedad actual, proporcionando nuevas herramientas adecuadas a las necesidades de las personas permitiendo que las actividades diarias sean menos complejas.

Así mismo, han contribuido en gran manera a la educación con nuevos recursos tecnológicos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños (as), haciendo posible en ellos, la adquisición de aprendizajes y habilidades cognitivas como el razonamiento, resolución de problemas, mejora de la memoria de trabajo, la comprensión, motivación e interés. Además, que posibilita el acceder a nuevos recursos compensatorios y adecuados en el trabajo con niños (as) que tienen dificultades de aprendizaje, para que puedan realizar las mismas actividades educativas que sus demás compañeros.

La dislexia, como dificultad de aprendizaje influye en la adquisición de una lectura fluida presentándose como dificultad para aprender a leer, causado por factores neurológicos relevantes, como: lesión cerebral del hemisferio izquierdo, retraso madurativo del hemisferio izquierdo y áreas del Wernicke; también, por factores cognitivos, como: una pobre asistencia escolar y falta de estimulación a temprana edad. Sin embargo, frente a esta situación se puede realizar una intervención a través de actividades adecuadas a las necesidades de los niños (as) con esta dificultad.

# ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESÚMEN .....	iv
ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vii
CAPÍTULO I .....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3. OBJETIVOS .....	6
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
CAPÍTULO II .....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN .....	7
2.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC .....	9
2.1.2. TIPOS DE TIC .....	12
2.1.3. TIC COMO RECURSO DIDÁCTICO .....	13
2.1.4. TIC EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL .....	14
2.1.5. TIC EN EL APOYO A NIÑOS (AS) CON DISLEXIA .....	16
2.1.5.1. Aplicaciones para dispositivos móviles (App) .....	16
2.1.5.2. Programas y páginas web.....	29
2.2. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE .....	40
2.3. DISLEXIA.....	40
2.3.1. CAUSAS DE LA DISLEXIA .....	43
2.3.2. TIPOS DE DISLEXIA .....	46
2.3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA.....	48
2.3.4. SÍNTOMAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA .....	50
2.3.5. DIAGNÓSTICO .....	56

2.3.5.1. Procedimiento de Evaluación.....	58
2.3.6. PREVENCIÓN .....	62
2.3.7. INTERVENCIÓN.....	65
2.3.5.2. Papel de los padres en la intervención.....	73
CAPÍTULO III .....	75
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	75
3.1. Método.....	75
3.2. Técnica .....	76
3.3. Instrumentos .....	77
CAPÍTULO IV.....	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
4.1. CONCLUSIONES.....	78
4.2. RECOMENDACIONES.....	80
BIBLIOGRAFÍA .....	81
ANEXOS .....	84

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura Nº 1: Captura de la App - Piruletras.....	17
Figura Nº 2: Captura de la App - Aprender a Leer con Sílabas.....	18
Figura Nº 3: Captura de la App - Juegos Educativos. Deletrear .....	19
Figura Nº 4: Captura de la App - El Mono Sílabo Clase 1.....	21
Figura Nº 5: Captura de la App - El Mono Sílabo clase 2 .....	22
Figura Nº 6: Captura de la App - El Mono Sílabo clase 3 .....	23
Figura Nº 7: Captura de la App - Lee & Aprende.....	24
Figura Nº 8: Captura de la App - Mi Libro Mágico - ¡Aprendamos a leer y escribir! .....	25
Figura Nº 9: Captura de la App - Visual AttentionTherapy Lite .....	26
Figura Nº 10: Captura de la App - Silabando.....	27
Figura Nº 11: Captura de la App - Conciencia fonológica - Juegos para autismo .....	28
Figura Nº 12: Captura de la App - Aprender a Leer - Silabario .....	29
Figura Nº 13: Captura del Programa - Microsoft Word.....	30
Figura Nº 14: Captura del Programa - La Magia de las Letras.....	31
Figura Nº 15: Captura del Programa - Kataluga 2.0 .....	32
Figura Nº 16: Captura del Programa - Pipo 1 .....	33
Figura Nº 17: Captura del Programa - Pipo 2 .....	34
Figura Nº 18: Captura del Programa - Lees.....	36
Figura Nº 19: Captura de la Página online - Memorado.....	38
Figura Nº 20: Captura de la Página online - Las letras suenan.....	39

# CAPÍTULO I

## 1.1. INTRODUCCIÓN

En los últimos dos siglos, se ha dado una gran revolución de las tecnologías de información y comunicación iniciando con el desarrollo del telégrafo eléctrico, el desarrollo de transmisiones inalámbricas por medio del teléfono fijo, la radio y la televisión.

Posteriormente, se han desarrollado nuevas tecnologías de comunicación que han eliminado las barreras de alcance mundial y han dado lugar a un acceso instantáneo, estas son: el internet, la telecomunicación móvil y el GPS.

En la actualidad, las tecnologías de información y comunicación han cobrado gran relevancia en todos los sectores de la sociedad, convirtiéndose en herramientas necesarias de la vida cotidiana.

El área educativa no ha sido la excepción, ya que se han convertido en una excelente herramienta didáctica que contiene estímulos visuales y auditivos, lo que ayuda a los estudiantes a enfocarse en sus aprendizajes, mejorando la motivación, el interés y el desarrollo de habilidades intelectuales como el razonamiento, la resolución de problemas y la creatividad.

Las tecnologías, abren un camino de esperanza en la educación de niños (as) con dificultades de aprendizaje como la dislexia, ya que ellos necesitan una atención especial con el apoyo de nuevos recursos y medios de enseñanza en su intervención.

Como resultado de la relación entre las tecnologías y las necesidades educativas, se da la posibilidad de ofrecer recursos compensatorios y adecuados a los niños (as) con dificultades de aprendizaje para que puedan realizar las mismas actividades educativas que sus demás compañeros. Gracias a la integración de

las TIC en la educación se obtienen resultados relevantes en el desempeño académico de los niños (as).

Los problemas de aprendizaje se presentan frecuentemente en los primeros años de educación primaria, la dislexia como uno de ellos "...afecta en mayor o menor grado al 10 - 15% de la población escolar" (CARRATALÁ, 2013, pág. 3), lo que impide la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades cognitivas como la lectura. Frente a esta situación, el sistema educativo tiene el reto de replantear las estrategias metodológicas y didácticas de enseñanza con el fin de ayudar a superar dificultades que puedan limitar el desarrollo cognitivo del niño (a), siendo el objetivo principal de la educación el desarrollo integral de cada estudiante.

La dislexia, es un problema de aprendizaje que se manifiesta por una dificultad para aprender a leer, y por tanto, una dificultad para escribir, sin que haya alguna alteración en la inteligencia, producen bajo rendimiento escolar, inadaptación del niño (a) en su medio, deserción escolar y sufrimiento.

El niño (a) con dislexia, tiene la dificultad de aprender al ritmo de los demás niños (as) de su misma edad, es así, que se ve frustrado y aun más por la tensión que provienen tanto del medio escolar como del ámbito familiar, lo que lo lleva a un comportamiento fuera de lo normal, causando alteraciones afectivas, baja autoestima y fracaso escolar. Algunos niños (as) tienen menor capacidad de retener información en la memoria a corto plazo, lo que hace que tengan dificultad para relacionar las palabras y una mayor dificultad en los procesos de comprensión. Es por ello, la necesidad de la búsqueda de nuevas alternativas de intervención a las dificultades en el aprendizaje de la lectura implementando las tecnologías, ya que, son un recurso dinámico y llamativo para la enseñanza de contenidos por sus diversas formas de presentación como imagen, audio y texto, estas características influye en la motivación y el interés por aprender.

La presente investigación propone, describir el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), además, la dislexia como dificultad en el aprendizaje de la lectura, tomando en cuenta el avance extraordinario de la tecnología y su relación con el surgimiento de nuevos recursos para una buena y adecuada intervención.

Este trabajo está dividido en tres capítulos, en el primer capítulo, se describen planteamientos que permitieron la construcción del objeto de estudio, donde se da a conocer la introducción, la justificación y los objetivos que síguela investigación.

En un segundo capítulo, se desarrollará el marco teórico con objeto de establecer el eje sobre el que situar y comprender las TIC y la dislexia. Se comienza haciendo referencia sobre las bases conceptuales de las tecnologías de información y comunicación, sus características, tipos, las TIC como recurso didáctico y en la educación especial. Asimismo, una descripción de las características que con mayor frecuencia se observan en la población infantil con dislexia, se expone conceptos, causas, tipos, diagnóstico, prevención e intervención.

En un tercer capítulo, se presenta la metodología que permitió el desarrollo del trabajo monográfico, en el que se especifica la investigación descriptivo documental, apoyándose en la técnica del fichaje y análisis documental; y las fichas como instrumento.

Y finalmente, en un cuarto capítulo, se hace referencia a las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos planteados.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han adquirido gran importancia en el ámbito educacional. Su uso pedagógico, como herramienta de aprendizaje y desarrollo de competencias básicas en los estudiantes cobra sentido porque se generan espacios o ambientes virtuales, de conocimiento, interacciones y relaciones que permiten desarrollar sus capacidades y potencialidades de manera dinámica, efectiva y significativa.

La aplicación de las tecnologías, es aun más significativo en la educación de niños (as) con problemas de aprendizaje, porque posibilita superar estos problemas mediante una enseñanza mediada por recursos novedosos y adecuados a sus necesidades para mejorar el proceso de su aprendizaje de una manera atractiva y agradable.

La dificultad en la lectura tiene gran importancia en el ámbito educativo, ya que se trata de una habilidad necesaria para que el niño (a) pueda desarrollarse con normalidad. Esta dificultad altera el rendimiento escolar, ya que el niño (a) no realiza sus tareas porque no a aprendido a leer correctamente ni a escribir, tiene dificultad para rendir evaluaciones, no les es fácil retener lo que aprenden, aunque sea muy inteligente.

Por tanto, esta investigación se justifica porque tiene como propósito contribuir a la necesidad de herramientas tecnológicas necesarias en la intervención de las dificultades en el aprendizaje de la lectura, de este modo, se ayudará a los niños (as) al desarrollo de habilidades lectoras, fortaleciendo la confianza en sí mismos para que puedan leer y escribir, sin la necesidad de huir o sentirse frustrado con este problema.

Este trabajo beneficiara directamente a niños (as) que tienen dislexia, ya que son ellos quienes deben luchar frente a problema, y también, a los padres porque va a permitirles ayudar a sus hijos mediante recursos tecnológicos accesibles, y a los

educadores, especialmente de educación primaria, permitiéndoles intervenir de manera novedosa las dificultades en el aprendizaje de la lectura.

La importancia de realizar esta investigación, es la de posibilitar a los niños (as) el aprender a leer de nuevas formas, como una de las alternativas se incorpora LAS TIC COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN LA SUPERACIÓN DE LA DISLEXIA EN NIÑOS (AS) DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, ya que les permitirá ser protagonistas de una nueva y novedosa forma de aprendizaje, permitiendo lograr el desarrollo de una lectura fluida.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Describir las TIC como herramienta de apoyo en la superación de la dislexia en niños (as) de tercer grado de educación primaria.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer las características que definen la dislexia.
- Identificar el uso de las TIC como herramienta de apoyo a niños (as) con dislexia.
- Establecer la importancia de las herramientas tecnológicas (apps, páginas web y programas) en el apoyo a los niños (as) con dislexia.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Desde los años noventa, las tecnologías de información y comunicación han ido formando parte de la vida cotidiana de las personas y de distintos ámbitos como la educación, la cultura, la economía y la industria generando nuevos espacios virtuales de interacción.

Además, su evolución ha dado lugar a la creación de nuevas herramientas y recursos de apoyo relacionados a las necesidades de cada individuo en su particularidad en cuanto a comunicación, formación, trabajo, servicios y otros.

#### **2.1. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se han vuelto muy necesarias en diversos contextos de la sociedad, entre ellos específicamente en el ámbito educativo porque proporciona una variedad de recursos y posibilidades para crear nuevas estrategias que modifiquen el ambiente de aprendizaje de los niños (as) haciéndolo mucho más agradable y placentero.

Dada la importancia de las tecnologías de información y comunicación en educación, se presentana continuación definiciones de diferentes autores que ayudaran a comprender su concepto.

Según Cabero, las TIC:

Son aquellas, "...que giran en torno alrededor de cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedias y las telecomunicaciones. Y giran no sólo de forma aislada, sino, lo que es más significativo, de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas...".  
(CABERO A. J., S/f, págs. 17 - 18)

Por su parte, Marquéz (2008), presenta la composición de las TIC, de la siguiente forma:

- **“TECNOLOGÍA:** Es la aplicación de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas. Supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.
- **INFORMACIÓN:** Son los datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones.
- **COMUNICACIÓN:** Es la transmisión de mensajes entre personas. Como seres sociales las personas, además de recibir información de los demás, necesitamos comunicarnos para saber más de ellos, expresar nuestros pensamientos, sentimientos y deseos, coordinar los comportamientos de los grupos en convivencia, etc.”.<sup>1</sup>

Entonces, las TIC son un “...conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los ordenadores, el internet, la telefonía, los “más media”, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación”. (MARQUÉZ, 2008, pág. 3)

Por otro lado, Ávila (2013), también define que las TIC como:

Un “...conjunto de herramientas, soportes y canales desarrollados y sustentados por las tecnologías (telecomunicaciones, informática, programas, computadores e internet) que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento,

---

<sup>1</sup> MARQUÉZ, G. P. Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. 2008. P. 2

comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos, contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética...”. (ÁVILA, 2013, pág. 222)

Así también, Ochoa & Cordero (2002), establecen que son “...un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información”.<sup>2</sup> Citado por (CANO, 2018, pág. 502)

Ante las definiciones presentadas, se afirma que coinciden, y que el término TIC se refiere a un conjunto de herramientas, aplicaciones, sistemas y equipos que permiten almacenar, procesar y transmitir información en diversas formas con contenido de texto, imagen y audio.

### **2.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC**

Las tecnologías de información y comunicación brindan posibilidades extraordinarias en cuanto a la adquisición, almacenamiento, procesamiento y comunicación en tiempo real, y, han sobrepasado todo límite.

A continuación, Cabero (S/f), señala las siguientes características representativas de las TIC:

- “Inmaterialidad.
  
- Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales, etc.).
  
- Interconexión.
  
- Interactividad.

---

<sup>2</sup>Hardware, son los componentes físicos del ordenador. Y, Software, son los programas, aplicaciones, instrucciones y reglas informáticas que el ordenador necesita para funcionar.

- Instantaneidad.
- Creación de nuevos lenguajes expresivos.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.
- Digitalización.
- Tendencia hacia la automatización.
- Diversidad.
- Innovación”. (CABERO A. J., S/f, pág. 19)

**Inmaterialidad:** Hace referencia a que la materia prima es la información, en múltiples códigos y formas: visuales, auditivas, audiovisuales, textuales de datos, que pueden ser llevadas a lugares lejanos.

**Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales):** El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta.

**Interconexión:** Hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, que propician nuevos recursos como el correo electrónico.

**La interactividad:** Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos.

**La instantaneidad:** Permite romper las barreras espaciales y ponernos en contacto directo y de forma inmediata con las personas, bancos de datos, etc. Un ejemplo son las videoconferencias, chat, el Internet, etc.

**Creación de nuevos lenguajes expresivos:** Permiten nuevas realidades expresivas, como es el caso de los multimedia e hipermedia. Estos lenguajes llevarán a la necesidad de adquirir nuevos dominios alfabéticos, formas de organizar y combinar los códigos.

**Elevados parámetros de imagen y sonido:** El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información textual, en imágenes y en audio, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, facilitados por el proceso de digitalización.

**Digitalización:** La información de distinto tipo (sonidos, texto, videos, imágenes, etc.) puede ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal.

**Tendencia hacia automatización:** La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales.

**Diversidad:** No existe una única tecnología disponible sino que, por el contrario, se tiene una variedad de ellas, que pueden desempeñar diferentes funciones.

**Innovación:** Se refiere al avance de las tecnologías que, con menor volumen y costo que sus predecesoras, realizan operaciones no solo más fiables, sino incluso impensables que las antiguas.<sup>3</sup>

Estas características, permiten el uso de la tecnología como un medio o recurso durante el proceso de enseñanza - aprendizaje y lograr el desarrollo de

---

<sup>3</sup> Cabero, A. J. Óp. Cit., PP. 19 - 23

habilidades y destrezas en los niños (as). Aparte que la hacen idónea, por su interacción, interconexión, instantaneidad, digitalización, diversidad y creación de nuevos códigos de lenguaje, imagen y sonido.

### **2.1.2. TIPOS DE TIC**

En educación, las diversas tecnologías proporcionan recursos en forma y en contenido variado que facilitan el proceso de adquisición de conocimientos.

Es por eso, que Kustcher & Pierre (2001), destacan tres tipos de TIC que tienen impacto en la educación:

1. Las computadoras y los periféricos que manejan, utilizan y almacenan información digital (video, unidad de CD-ROM, calculadora, cámara digital, impresora a color, scanner),
2. La Información digital que son programas de aplicación y programas que muestran o administran información (programas educativos, página web, base de datos, programa de aplicación de procesamiento de texto, hoja de cálculo).
3. La comunicación digital (mensajería electrónica, foros electrónicos, telecopiador, teleconferencia, audio y videoconferencia). (KUSTCHER & ST. PIERRE, 2001, pág. 31)

Estas tecnologías proporcionan una forma novedosa de aprender, entre las más relevantes se mencionan: los videos, videoconferencias, audios, internet, programas educativos, páginas web, aplicaciones, etc. Ya que, brindan una gran variedad de recursos para trabajar con los niños (as) de manera más interesante y dinámica.

### **2.1.3. TIC COMO RECURSO DIDÁCTICO**

Las tecnologías de información y comunicación, son herramientas que permiten crear nuevos ambientes, diseñar novedosas estrategias y presentar contenidos de forma dinámica para trabajar con los niños (as) logrando en ellos un aprendizaje significativo, creativo y de calidad, ajustándolas a sus necesidades.

Aparte, que los ayuda a centrarse en los aprendizajes, mejora la motivación, el interés y estimula el desarrollo de habilidades intelectuales, siendo ellas: el razonamiento, la resolución de problemas, creatividad y la capacidad de aprender a aprender.

Como afirma, Vizcarro (1998), las TIC permiten "...que el alumno realice actividades en un contexto en el que tengan sentido, es decir, no como una actividad atomizada y descontextualizada, sino como parte de una actividad significativa, tal como se realiza habitualmente fuera del contexto escolar y, de ser posible, que interese y motive al estudiante". (VIZCARRO, 1998, pág. 20)

Sin lugar a duda, el proceso educativo ha sido transformado, ya que el proceso de enseñanza no es una rutina sino un proceso cambiante donde el docente se sirve de medios y recursos para lograr la adquisición de aprendizaje en los niños (as).

En este sentido, Villalpando, et al. (2007), destaca que es importante la aplicación de "...recursos didácticos tecnológicos en la intervención pedagógica, ya que a través de ellos se promueve y acompaña el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes, favoreciendo las tareas de construcción y de apropiación de conocimientos". Citado por (OSORIO, 2015, pág. 176)

Los recursos que el docente puede utilizar para presentar contenidos y diseñar nuevas estrategias de enseñanza son: el internet, la computadora, el software educativo, la realidad virtual, simuladores, sitios web, etc. Cuando se los aprovecha para elaborar materiales interactivos y dinámicos son un verdadero

apoyo en el aprendizaje escolar ya que se trabaja con la estimulación de los sentidos sensoriales.

#### **2.1.4. TIC EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL**

No todos los niños (as) tienen las mismas posibilidades de aprender, hay niños (as) que presentan deficiencias y dificultades en su proceso de aprendizaje, a pesar de recibir una instrucción igual a la de sus demás compañeros.

Se puede decir, que:

“Son especiales aquellos niños, que requieren atención especial en educación o atención sanitaria. Los niños especiales (...) manifiestan algún tipo de minusvalía. Puede tratarse de poca inteligencia, de aprendizaje lento, de algún (...) tipo de dificultad de lenguaje o, sencillamente, de retraso en el desarrollo. Otras veces, puede relacionarse con alguna minusvalía sensorial, por ejemplo dificultades auditivas o visuales u otro problema como la epilepsia o alguna lesión cerebral”. (DAS, GARRIDO, GONZÁLES, TIMONEDA, & PÉREZ, 1999, pág. 16)

Para los niños (as) con necesidades educativas especiales, las TIC, aparte de ayudarlos a potenciar sus capacidades, también los ayudan a compensar posibles limitaciones por medio de programas educativos ajustados a sus necesidades individuales con estímulos llamativos que contienen imágenes y sonidos en sus diversas formas.

Es así, que las tecnologías tienen gran relevancia para el aprendizaje y la inclusión de niños (as) con necesidades educativas. Ya que, gracias a su buen uso se puede ayudar a lograr la adquisición de un aprendizaje significativo, estimular los procesos mentales, mejorar la memoria, aumentar el nivel de atención y concentración, posibilitar una mejor comprensión, reforzar la percepción

visual y auditiva, la coordinación óculo manual, coordinación viso motriz y también mejorar el desarrollo de la habilidad lectora.

Por ello, Cabero (S/f), afirma que las "...tecnologías de información y comunicación pueden ser integradas en la enseñanza desde diferentes perspectivas: recurso didáctico...". (CABERO A. J., S/f, pág. 23)

Dentro del proceso educativo es muy necesario utilizar una gran diversidad de recursos y estrategias para convertir el aula en un lugar donde cada estudiante tenga las mismas posibilidades de aprendizaje, esto es aún más relevante en la educación especial. Es así, que la incorporación de las tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas ayuda a compensar las desigualdades que pueden existir entre los estudiantes y lograr que cada uno aprenda y se desarrolle de acuerdo a sus capacidades individuales.

Una ventaja principal que tiene el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es la motivación extra que proporciona al emplearlo como material didáctico lo que ayuda a potenciar los aprendizajes. El niño (a) incrementa su potencial de trabajo cuando la tarea es agradable e incluso divertida. En el caso de los niños (as) con necesidades educativas especiales, la motivación es aun mucho más, porque se le añade la motivación de haber superado una barrera.

En este sentido, las TIC utilizados como recursos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilita la consolidación de aprendizajes en los niños (as) con necesidades educativas como dificultades de aprendizaje, ofreciendo beneficios como: la motivación, expresión, creatividad, mejora en la atención y facilita el recuerdo de información.

### **2.1.5. TIC EN EL APOYO A NIÑOS (AS) CON DISLEXIA**

La aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permite disponer de diversos e importantes recursos para el logro de aprendizajes. Su empleo se hace más indispensable en el apoyo a niños con dislexia, ya que proporcionan un cambio metodológico atractivo.

Actualmente, es posible acceder a una gran variedad de recursos TIC que podrían emplearse en la intervención a niños (as) con dislexia. Entre ellos, se presenta las más relevantes e innovadoras.

#### **2.1.5.1. Aplicaciones para dispositivos móviles (App)**

Existen aplicaciones creadas con el fin de trabajar y mejorar áreas de desarrollo en cuanto al aprendizaje de la lectura, por ser novedosos y llamativos captan la tanto la atención como el interés del niño (a) siendo de gran ayuda en el proceso de adquisición y desarrollo de la habilidad lectora. De esta manera, a continuación se presentan las Apps más relevantes:

##### **✓ Piruletras**

Se trata de un juego para móviles, creado por Luz Rello y Clara Bayarri junto a la diseñadora gráfica Azuki Górriz. Fue desarrollado en 2012 con el objetivo de trabajar los errores en lectura y escritura propios de los niños con dislexia.

El juego va mostrando cubos con letras escritas y, según el tipo de actividad, el niño (a) debe adivinar la palabra correcta y luego realizar un determinado movimiento para formarla. Hay cinco tipos diferentes de actividades: inserción, omisión, sustitución, derivación y separación de palabras. (MARTÍNEZ & HERNÁNDEZ, s/f, pág. 52)



Figura N° 1: Captura de la App - Piruletras

Fuente: Martínez y Hernández (S/f)

### ✓ **Aprender a leer con Sílabas**

Esta aplicación, es un juego educativo didáctico para tablets y Smart phones que está dedicado al desarrollo de la lectoescritura de los niños (as). El juego, es ideal para aprender a leer y escribir de manera entretenida e interactiva. Los niños (as) tomaran conciencia de que la palabras están divididas en unidades pequeñas llamadas sílabas y de esta manera el niño (a) adquirirá la capacidad de separarlas.

Pueden utilizarlas los niños (as) de primaria y hasta de kínder o para profesionales como logopedas y fonoaudiólogos.

Aprender a leer con sílabas, incluye:

1. Instrucción en cada uno de los juegos.
2. Resultado en cada uno de los juegos donde se detalla el tipo de sílaba, tiempo e intentos.

3. Gran cantidad de imágenes con sus respectivos sonidos para que los niños (as) se entretengan jugando.
4. Palabras según el número de sílabas:
  - Monosílaba
  - Bisílaba
  - Trisílaba
  - Polisílaba

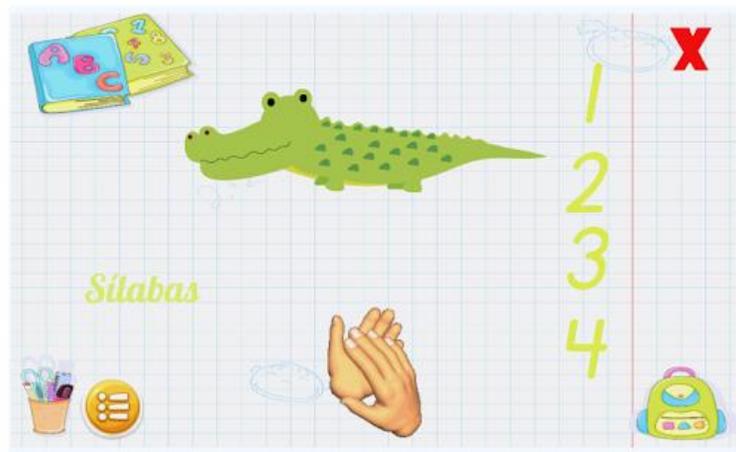


Figura N° 2: Captura de la App - Aprender a Leer con Sílabas

Fuente: Compañía Aprender Jugando. Play Store.

#### ✓ **Juegos Educativos. Deletrear**

Esta App está dirigida a niños (as) de 6 a 8 años para ayudarles a aprender a leer, deletrear, escribir y a desarrollar sus habilidades lingüísticas y creativas.

Pone a prueba el ingenio de los niños (as) y les ayuda a conocer nuevo vocabulario y asociar las imágenes con palabras. Por una parte, aprenderán a diferenciar las letras del abecedario y por otra, ser capaces de formar palabras y

relacionarlas con los objetos. Además, de estimular la inteligencia y la atención, los niños (as) repasan las letras del alfabeto y su escritura.

El modo de juego es muy sencillo. Durante el juego irán apareciendo diferentes dibujos con imágenes reconocibles en la vida diaria. Debajo aparecerán letras desordenadas para que los niños (as) identifiquen cuáles corresponden a la palabra que define el con el dibujo mostrado. El objetivo es poner esas letras en orden y formar la palabra correcta.

- El juego ofrece pistas para que los niños (as) puedan utilizarlas cuando no puedan completar alguna actividad.
- Este juego está disponible en español, inglés, italiano, francés, portugués y ruso.
- Se trabaja diferentes categorías y familias de palabras, presentando diferentes temáticas de dibujos y palabras (alimentos, animales, profesiones, deportes, números).

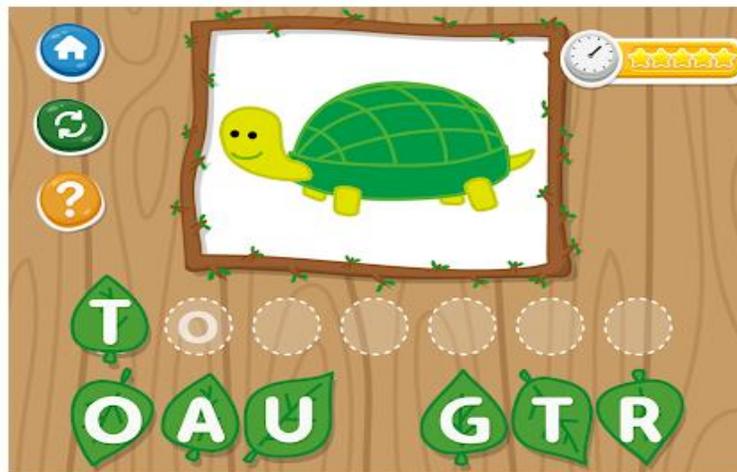


Figura Nº 3: Captura de la App - Juegos Educativos. Deletrear

Fuente: EdujoyKids Word Games. Play Store.

## ✓ **El Mono Sílabo Clase 1**

El mono sílabo se ha desarrollado como una aplicación destinada a niños (as) que cursan los primeros cursos de la etapa escolar con el fin de ayudarlos en su proceso de aprendizaje de la lectura, esta aplicación se presenta por clases. Una de ellas, es la aplicación del Mono Sílabo Clase 1, en el que se pueden encontrar lecciones para aprender las sílabas de forma entretenida y divertida.

Esta App, contiene varios videos en el que se enseñaran cinco grupos de sílabas, que son las siguientes:

- MA - ME - MI - MO- MU
  
- LA - LE - LI - LO - LU
  
- NA - NE - NI - NO - NU
  
- XA - XE - XI - XO - XU
  
- ZA - ZE - ZI - ZO - ZU

Esta App también tiene un juego de memoria, donde se tendrá que acertar los pares de silabas que están escondidas en el tablero. Además, contiene otro juego de rompecabezas en la que se tendrá que armar la foto del Mono Sílabo y Nicola Cavernícola.

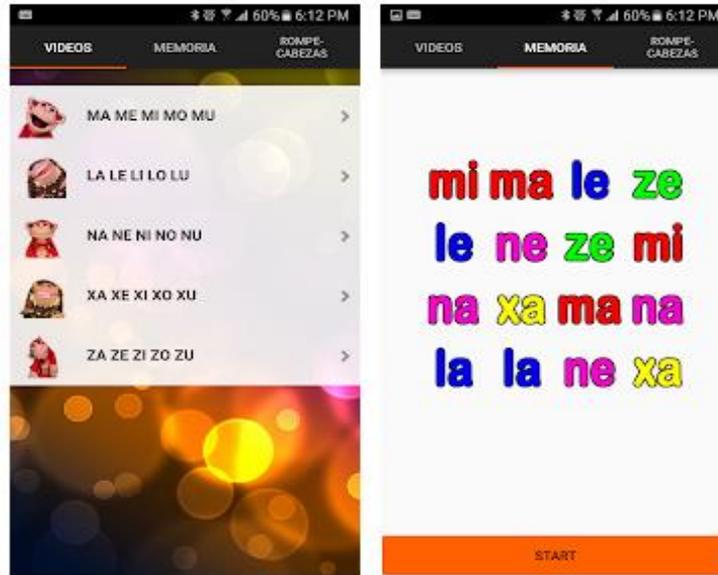


Figura N° 4: Captura de la App - El Mono Sílabo Clase 1

Fuente: Luna Creciente Apps. Play Store.

### ✓ El Mono Sílabo Clase 2

Esta es la segunda aplicación de una serie de tres App con el contenido más relevante de enseñanzas de las sílabas con el simpático Mono Sílabo y su divertida amiga Nicola Cavernícola.

Esta App, contiene varios videos que enseñaran cinco grupos de sílabas, que son:

- PA - PE - PI - PO - PU
- TA - TE - TI - TO - TU
- SA - SE - SI - SO - SU
- DA - DE - DI - DO - DU
- BA - BE - BI - BO - BU

También, se encuentra un juego de memoria, en el que se tiene que acertar los pares de sílabas de esta clase que están escondidas en el tablero. Y finalmente, contiene un juego de rompecabezas con la foto del Mono Sílabo y su amiga Nicola Cavernícola.



Figura N° 5: Captura de la App - El Mono Sílabo clase 2

Fuente: Luna Creciente Apps. Play Store.

### ✓ El Mono Sílabo Clase 3

Esta App, es la tercera clase con el Mono Sílabo, que contiene varios videos centrados en la enseñanza de cinco grupos de sílabas, las cuales son:

- JA - JE - JI - JO - JU
- FA - FE - FI - FO - FU
- YA - YE - YI - YO - YU
- VA - VE - VI - VO - VU

- KA - KE - KI - KO - KU

También tiene un juego de memoria, donde se tiene que acertar los pares de silabas de esta clase que están escondidas en el tablero. Y también, contiene un juego de un rompecabezas con la foto del Mono Sílabo y Nicola Cavernícola para armar.

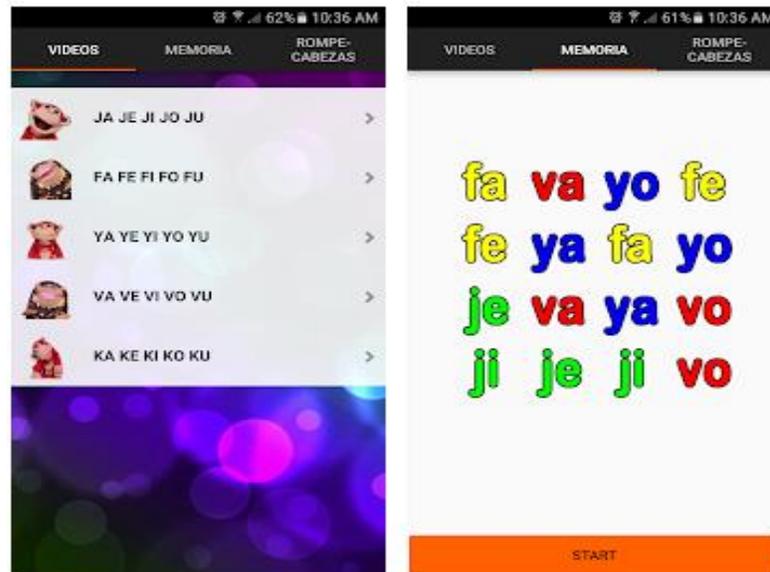


Figura N° 6: Captura de la App - El Mono Sílabo clase 3

Fuente: Luna creciente Apps. Play Store.

### ✓ Lee & Aprende

Es un juego indicado para aprender o mejorar la lectura en los niños (as) de forma divertida e interactiva a través de diversas temáticas, dónde aprenderán vocabulario variado a través de tres actividades o ejercicios educativos distintos. Cada actividad consiste en elegir letras y silabas de manera secuencial para formar la palabra correcta correspondiente a la imagen que se muestra en la parte superior.

Esta aplicación está orientada a niños (as), no obstante, también, es idónea para entrenar o agilizar la mente de las personas mayores que padecen enfermedades neurodegenerativas como demencia o alzhéimer.



Figura N° 7: Captura de la App - Lee & Aprende

Fuente: Aitor RP. Play Store.

### ✓ **Mi Libro Mágico - ¡Aprendamos a leer y escribir!**

Esta App, trae cinco juegos creativos para aprender las letras, combinar sílabas, reconocer unas primeras palabras, y empezar a leer.

1. Letras: Al abrir el juego se ve una letra al azar del alfabeto, y tres imágenes. El niño (a) gana al elegir la imagen que empieza con la letra que se muestra.
2. Bloques: Este juego se trata de crear palabras arrastrando bloques de colores, cada una con una sílaba. Al lograr crear una palabra, se muestra una imagen de la palabra que se creó.

3. Vincula pares: Este juego muestra una columna de cinco palabras, otra de cinco imágenes. El niño (a) gana enlazando palabras escritas con su imagen correspondiente.
4. Lecturas de comprensión: Este juego contiene varias lecturas del libro "Mi Libro Mágico", cada una acompañada por preguntas para hacer al terminar.



Figura N° 8: Captura de la App - Mi Libro Mágico - ¡Aprendamos a leer y escribir!

Fuente: Bikit Puy. Play Store.

#### ✓ **Visual Attention Therapy Lite (Terapia de atención visual)**

Esta App, ayuda a personas que tuvieron lesiones cerebrales y accidentes cerebrovasculares, así como a los niños(as) con dislexia y déficit atencional a mejorar sus habilidades de escaneo. Son utilizados por terapeutas ocupacionales, especialistas en visión y los neuropsicólogos para evaluar la negligencia y proporcionar una terapia eficiente y efectiva para los déficits de atención.

Practicar el escaneo de izquierda a derecha ayuda a entrenar el cerebro para mover los ojos correctamente. Fortalecer esta habilidad esencial puede mejorar la lectura, la concentración, la memoria, la atención al detalle y la velocidad de procesamiento. Usar dos objetivos a la vez puede ayudar a los usuarios con la memoria de trabajo y alternar la atención.

- Hay una prueba para ayudar a determinar si existe un bajo nivel de escaneo o un déficit de atención.
- Hay prácticas para entrenar el escaneo encontrando las letras en orden.

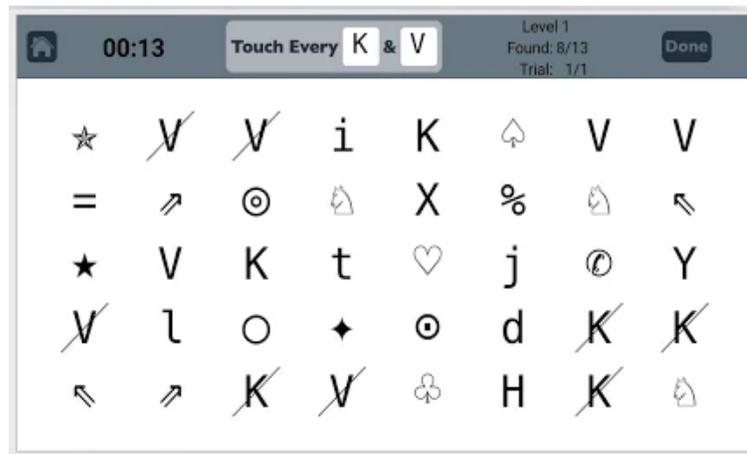


Figura N° 9: Captura de la App - Visual AttentionTherapy Lite

Fuente: Tactus Therapy Solutions Ltd. Play Store.

### ✓ Silabando

Silabando, es una aplicación que ayuda a los niños (as) en el aprendizaje escolar en cuanto a la lectura y escritura. Trabaja las sílabas, mayúsculas y minúsculas, muestra ejemplo de la palabra y la imagen en cada sílaba ayudando a la memorización y pronunciación de cada sílaba.

Características:

- Presentación de las sílabas.
- Completar la palabra con la sílaba correcta.
- Escuchar a la sílaba y tratar de averiguar lo que es correcto.
- Elegir la imagen correcta frente a una palabra.
- Muestra el número de sílabas de cada palabra tiene.

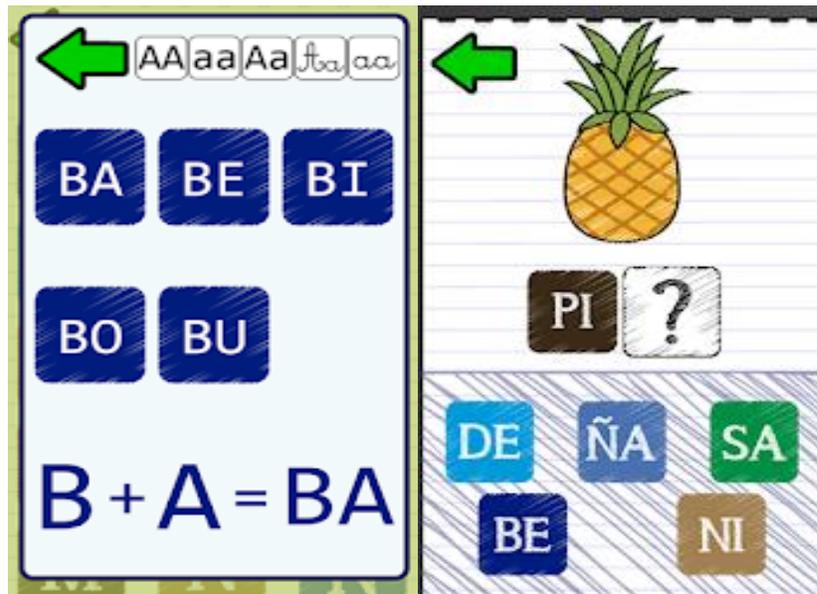


Figura N° 10: Captura de la App - Silabando

Fuente: Apps Bergman. Play Store.

✓ **Conciencia fonológica - Juegos para el autismo**

La conciencia fonológica, es la habilidad para reconocer y usar los sonidos en el lenguaje hablado. Esta habilidad es la base para aprender a leer.

Esta App, cuenta con cinco juegos que se enfocan en trabajar los fonemas, aprender vocabulario, desarrollar la motricidad fina y la coordinación óculo-manual. Está destinada el apoyo a niños (as) autistas o con autismo, necesidades educativas especiales, con dificultades de aprendizaje y de atención.

Tipos de juegos:

1. Unir y relacionar palabras
2. Relacionar fichas
3. Fuga de letras
4. Separar frases
5. Ordenar frases con imágenes

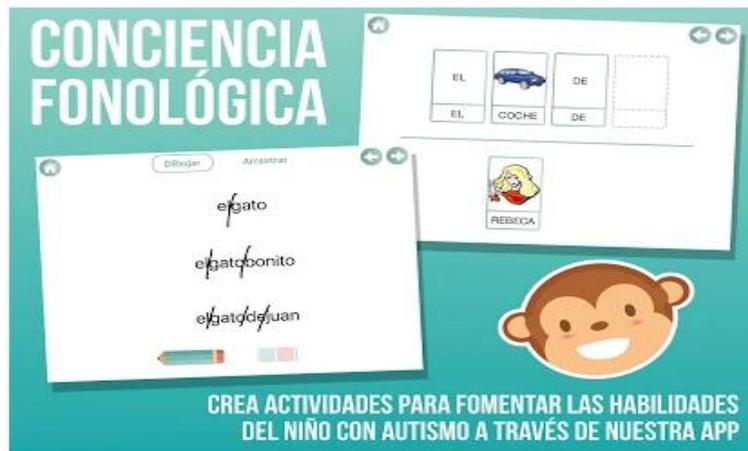


Figura N° 11: Captura de la App - Conciencia fonológica - Juegos para autismo

Fuente: Miniworld. Play Store.

## ✓ Aprender a Leer – Silabario

Esta App, es un juego educativo que utiliza la fonética para enseñar a leer al mismo tiempo que el niño (a) se divierte. Puede ser empleado a partir de los 4 años de edad hacia adelante. A través de niveles progresivos y estructurados, descubre los sonidos, las sílabas y los relaciona.

Presenta gradualmente, las vocales simples primero, luego la primera sílaba de la palabra, dos sílabas, y por último, cuatro sílabas por palabra.



Figura N° 12: Captura de la App - Aprender a Leer - Silabario

Fuente: Edu'Apps. Play Store.

### 2.1.5.2. Programas y páginas web

Existen programas que podrían ayudar a mejorar el proceso aprendizaje de la lectura en niños (as) con dislexia. A continuación, se presentan los recursos más relevantes:

## ✓ Procesador de texto Microsoft Word

Este programa es una herramienta de gran utilidad para trabajar contenidos de información y datos, ya que a través de sus menús su manejo es fácil. Word es un programa versátil que facilita el proceso de diseño, escritura y edición de textos, permite incorporar imágenes. Los textos, pueden tener formato en columnas o sencillo. Se puede jugar con una gran variedad de tipos, tamaños y colores de letras, lo que permite crear páginas de textos muy agradables que motivan mucho el trabajo de escritura.

Este programa es ideal para trabajar el conocimiento de letras y palabras desde la percepción visual a través de dictados y escritura mediados por el teclado. Además, que ayuda al desarrollo motriz fino al requerir movimientos de los dedos y presión al teclear.

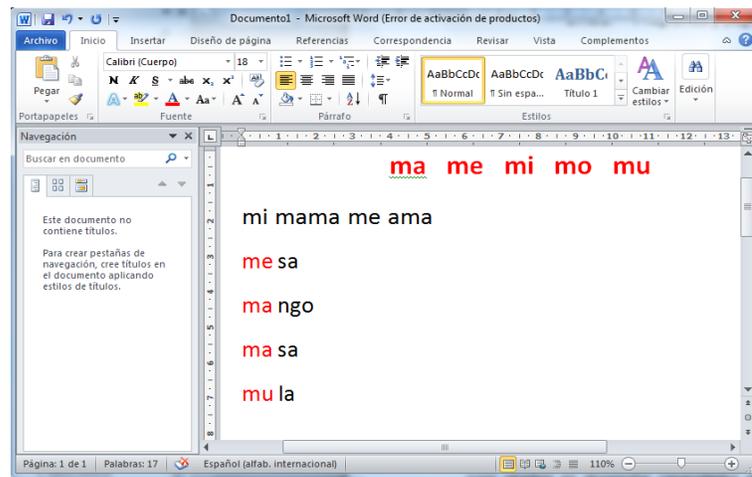


Figura Nº 13: Captura del Programa - Microsoft Word

Fuente: Microsoft Office

## ✓ La magia de las letras

Es un programa diseñado para niños (as) a partir de los 3 años de edad, en el que encontramos diferentes actividades para el aprendizaje de la lectura y escritura, su

objetivo es desarrollar la capacidad de atención, discriminación visual y auditiva, memoria, asociación de palabras, imagen y vocabulario.

Todos los juegos giran en torno a una letra, que el niño (a) puede seleccionar, y están presentados por un duende llamado Chamu, que guía, anima y motiva. Según la letra seleccionada, aparecerá un cuento acompañado de una imagen, en el que se presentan mayormente palabras que contienen esa misma letra. La siguiente actividad, se realiza con alguna de las palabras del texto anterior, que aparecen acompañadas de una imagen que las representa y que el niño (a) debe unir con la palabra que Chamu muestra.

Hay también, una actividad que consiste en resolver un puzle con la imagen que acompañaba al cuento en la primera actividad, para trabajar la atención y la memoria.

Este juego, está destinado a niños (as) que están aprendiendo a leer y escribir, y también a niños (as) con dislexia, ya que permite la opción de leer y escuchar un texto además de revisar algunas palabras a fondo e identificarlas con imágenes.



Figura Nº 144: Captura del Programa - La Magia de las Letras

Fuente: Informáticalordbyron

## ✓ Kataluga 2.0

Es un programa creado específicamente para tratar la dislexia y otros problemas en la adquisición de la lectura y la escritura, presentando una variedad de actividades conteniendo más de cinco mil tareas para el niño (a).

Las actividades se presentan empleando sonidos, voces, texto e imágenes. Entre ellas se puede encontrar cinco tipos de actividades:

1. Ordenar letras para formar una palabra.
2. Buscar letras para formar una palabra.
3. Acertar el lugar de una letra en una determinada palabra.
4. La letra inicial de una palabra e imágenes que contienen una determinada letra.



Figura N° 155: Captura del Programa - Kataluga 2.0

Fuente: Katamotz.net

✓ **Aprende con Pipo 1 y 2:**

Pipo 1 y 2, son programas basados en un método interactivo y progresivo para el aprendizaje de la lectura, que permite adaptar los ejercicios a las necesidades del niño (a).

El programa Pipo 1, trabaja fundamentalmente con sílabas directas y está dirigido a niños (as) de 3 a 6 años de edad.

Las diferentes actividades del programa para aprender a leer se presentan ambientadas en el mar, en diversas islas, donde el niño (a) aprenderá de forma progresiva cada letra, las sílabas, palabras y finalmente frases.

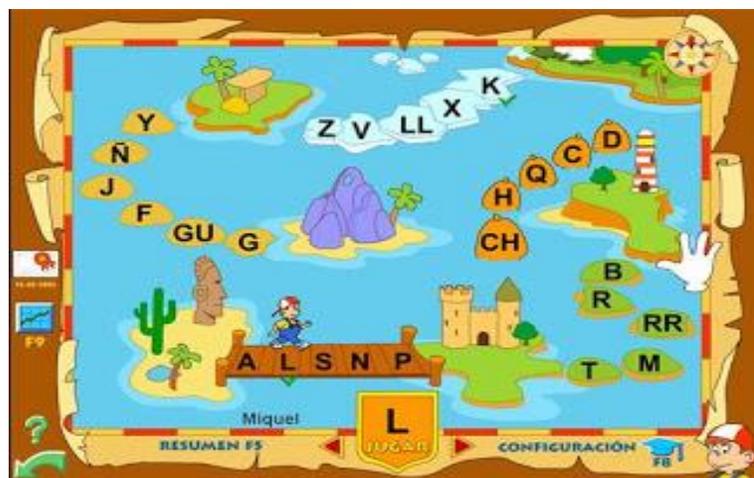


Figura N° 166: Captura del Programa - Pipo 1

(Donde se trabaja el conocimiento del nombre y sonido de las letras del abecedario)

Fuente: Pipo online, programas

El programa Pipo 2, permite realizar actividades con sílabas inversas y está dirigido principalmente a niños (as) entre 5 y 8 años de edad. El programa se guía

bajo un método interactivo y progresivo, y va trabajando el conocimiento de las sílabas compuestas (directas, inversas, directas dobles).

Este programa, se divide en tres apartados:

1. Las sílabas del espacio: Incluye 5 ejercicios para aprender o reforzar la adquisición de sílabas.
2. Las palabras del planeta: Incluye 6 ejercicios centrados en el aprendizaje de palabras, empleando las sílabas simples, compuestas, trabadas e inversas.
3. Las frases de la nave: Incluye 5 ejercicios enfocados al aprendizaje de la lectura y comprensión lectora a partir de frases y lecturas.



Figura N° 177: Captura del Programa - Pipo 2

(Donde se trabaja las sílabas compuestas e inversas)

Fuente: Pipo Online, programas.

Ambos programas contienen diversos juegos con actividades enfocadas en:

- Letras, grafías y fonemas: Se trabaja el trazado de letras; identificar y discriminar letras, sonidos, grafías y sílabas; reconocer sílabas con diferentes tipos de letra; discriminación visual y auditiva de sílabas.
- Palabras: Reconocimiento visual y auditivo de palabras; comprensión lectora; construcción de palabras a partir de sílabas y letras; dictado de palabras; lectura de palabras.
- Frases: Completar frases; construir frases, comprensión lectora de frases.

### ➤ **Programa LEES**

Es un programa educativo computacional que ayuda a la enseñanza de la lectoescritura inicial. Este programa, puede ser empleado para elaborar actividades secuenciadas sobre la articulación oral del lenguaje.

Además, que facilita el tránsito de la oralidad a la escritura, favorece el desarrollo de la conciencia léxica y fonológica mediante un acercamiento a la lectura.

Las actividades que presenta el programa son divertidas y captan la atención del niño (a) al presentar imágenes y letras. Estas actividades consisten en la identificación y colocación de letras de forma correcta para armar la palabra según la imagen que se muestra ayudando simultáneamente al desarrollo de la concentración y percepción del espacio cuando el niño (a) manipula el mouse y ubica cada letra en su lugar. (CABERO, CÓRDOBA, & FERNÁNDEZ, 2008, pág. 71)



Figura N° 18: Captura del Programa - Lees

(La ficha muestra el ordenamiento de las letras para formar la palabra, en base a la imagen que se muestra)

Fuente: Cabero, Córdova & Fernández (2008)

### ➤ Programa PEL

Es un programa orientado a la mejora del nivel lector y ortográfico, mediante el juego. Su objetivo es trabajar la comprensión, velocidad lectora y ortografía con niños de primer y segundo curso de primaria, así como con niños (as) con dificultades de aprendizaje. Contiene cuatro bloques de actividades: comprensión lectora, ortografía/palabras, ortografía/frases, reconocimiento de palabras y frases.

En cada uno de ellos hay una pantalla del profesor donde se seleccionan las opciones y una pantalla de alumno donde se realizan las actividades. Dentro de cada una de las actividades se pueden introducir determinados parámetros, además de editar los ficheros de palabras y frases. (CABERO, CÓRDOBA, & FERNÁNDEZ, 2008, pág. 57)

### ➤ Programa Hamlet

Este programa permite trabajar la conceptualización fonológica. Los ejercicios se personalizan en función de:

- Los contenidos o fonemas que trabajan (oposición fonológica: s/z; l/r; r/l; d/l; s/t; l/r; k/t; t/k; t/s; r/rr; rr/r; f/z; b/g; g/b; k/j; j/k; j/g; g/j; semántica de alimentos, del cuerpo humano y de animales.

El modo de presentación es secuencial, múltiple o con modelo. La finalidad que persigue este programa es fortalecer el desarrollo de la discriminación auditiva, conceptualización fonológica, producción articulatoria, discriminación y percepción visual, orientación espacial, atención, y memoria. (CABERO, CÓRDOBA, & FERNÁNDEZ, 2008, pág. 70)

### ➤ Memorado

Memorado, es una página online de entrenamiento cerebral para todos. Los juegos cerebrales ayudan a entrenar la memoria de trabajo, lo que permite un aprendizaje más rápido y una mejora de la conectividad cerebral. Contribuye también, a mejorar la planificación, memoria y la inhibición de respuesta.

Esta página online, trabaja la lógica, memoria, concentración y reacción.

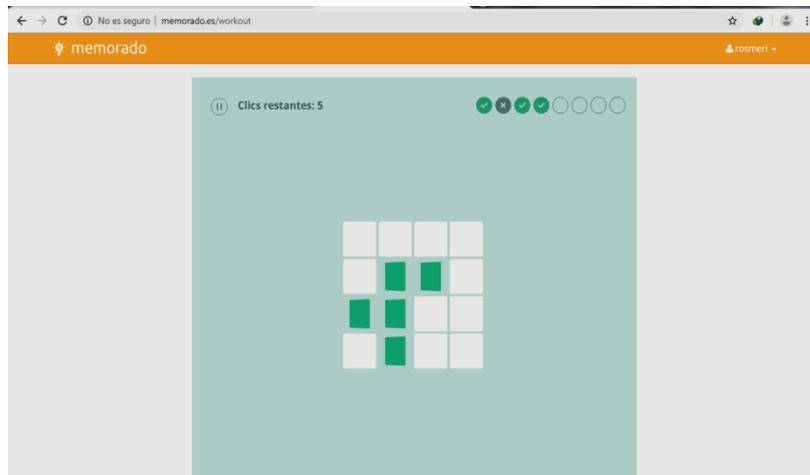


Figura N° 19: Captura de la Página online - Memorado

(Donde se trabaja la memoria a corto plazo, recordar que cuadros estaban pintados y luego seleccionarlas)

Fuente: Memorado, Workout.

### ➤ **Las letras suenan**

Es una página educativa que utiliza un método mixto de base fonética, e intenta desarrollar la conciencia fonológica y buscar una lectura comprensiva desde el principio del aprendizaje en los niños (as).

Las fichas que se presenta en la página online trabajan las 26 letras de abecedario de forma muy atractiva captando la atención de niño (a) enfocándose en el conocimiento del sonido de cada letra. Es de esta manera, que al niño (a) se le hace más fácil y divertido conocer cómo suenan las letras.

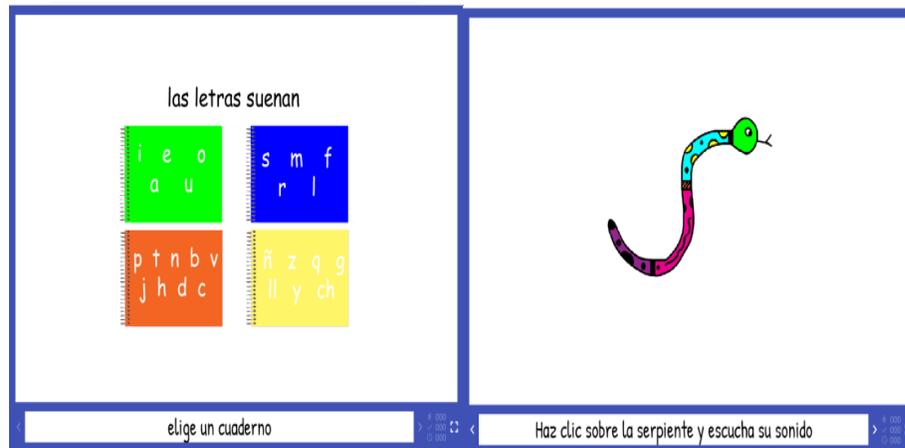


Figura N° 20: Captura de la Página online - Las letras suenan

(Se trabaja el sonido de las letras. La viborita emite el sonido de la S)

Fuente: JClic.

Cabe destacar, que el uso oportuno de estas TIC son de gran apoyo para los niños (as) con dificultades de aprendizaje en la lectura, porque les ayuda a desarrollar habilidades fonológicas, óculo - manual, razonamiento, atención, memoria, el percepción visual, aprendizaje del abecedario y las silabas, lectura rápida y en consecuencia, la escritura.

Las tecnologías, se han desarrollado a tal nivel que se puede acceder a una variedad de apps, programas informáticos y páginas web, que son idóneos en el apoyo e intervención de la dislexia favoreciendo la adquisición de la lectura en los niños (as). Sin embargo, es muy importante prevenir y detectar a tiempo este problema a fin de evitar el fracaso escolar.

Con respecto al problema de la dislexia, es importante conocer qué es y cómo se puede tratar, por ello, se presenta la película “Estrellas en la Tierra” que es dirigida y producida por Aamir Khan en el año 2007, en el que cuenta la historia de Isahaan, un niño de 8 años con dislexia y su maestro Nikumbh, quien lo ayuda a desarrollar la habilidad de la lectura, implementando recursos y medios de enseñanza adecuados al niño.

## **2.2. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

Al iniciar la etapa escolar, los niños (as) pueden manifestar problemas de conducta, emocionales y cognitivos que retrasan y perjudican el proceso normal de aprendizaje.

Estos problemas se conocen como dificultades de aprendizaje y se definen como:

“Desórdenes que afectan las habilidades específicas requeridas para las actividades escolares, tales como lectura, matemáticas, habilidades manuales, atención y participación en actividades específicas (...) las dificultades de aprendizaje usualmente se presentan en niños de inteligencia normal”. (ELSEVIER, 2007, pág. 7)

Las dificultades del aprendizaje escolar, es cuando un niño (a) tiene dificultades en una o más áreas escolares. Entre ellas, tenemos la dislexia, la disgrafía, la disortografía y la discalculia.

La dislexia, como dificultad de aprendizaje en la lectura, influye directamente y en forma negativa al desarrollo de la escritura, el razonamiento, las matemáticas, y el buen uso de la ortografía. De allí, la importancia de realizar un estudio sobre la dislexia que sustentará el presente trabajo con el apoyo que brinda la informática educativa, proporcionando recursos compensatorios en la intervención de las dificultades de aprendizaje en la lectura. A continuación, se presenta la dislexia.

## **2.3. DISLEXIA**

Etimológicamente, dislexia “...proviene del latín dis, (...) que significa dificultad, y del griego lexía que se refiere al habla. El termino dislexia es más preciso para describir la dificultad específica en la lectura...”.(DAS, GARRIDO, GONZÁLES, TIMONEDA, & PÉREZ, 1999, pág. 15)

Por tanto, se refiere a una dificultad en el aprendizaje de la lectura que influye en la escritura.

La primera referencia acerca del término dislexia "...se produjo en 1872 por el profesor, y doctor en Medicina, Rudolf Berlín de Stuttgart, Alemania, que lo usó para describir un caso de un adulto con (...) pérdida de la capacidad de leer causada por una lesión cerebral...". (GAYÁN, 2001, pág. 4)

Con el paso del tiempo y, a medida que distintos especialistas han ido investigando acerca de esta dificultad, se han dado muchos y variados conceptos respecto a este término.

Critchley (1970), sostiene, que la dislexia es "...un trastorno que se manifiesta con la dificultad para aprender a leer, a pesar de una instrucción convencional, inteligencia adecuada y oportunidades socioculturales. Se debe a una incapacidad cognitiva fundamental, frecuentemente de origen constitucional". Citado por (RIVAS & FERNÁNDEZ, 1994, pág. 19)

Otra definición propuesta considera, a la dislexia como "...una dificultad para la distinción y memorización de letras o grupos de letras, falta de orden y ritmo en la colocación, mala estructuración de frases, etc., lo cual se hace patente tanto en la lectura como en la escritura". (FERNÁNDEZ, LLOPIS, & PABLO, 2006, pág. 73)

También, se define como "...una dificultad que presenta el niño, (...) cuando adquiere su destreza en la lectura y en la escritura, con un nivel inferior al esperado por su inteligencia o por su edad". (QUINTANAL, 2011, pág. 16)

Los niños (as) con dislexia presentan un coeficiente intelectual igual o mayor a 80. Se trata de niños (as) con innumerables habilidades o destrezas "...como Einstein, Newton, Edison, figuras científicas de la humanidad; Lincoln y Churchill, personalidades políticas de gran relevancia; Beethoven, W. Disney, Caruso,

Rodin, grandes exponentes del arte y de la creatividad.” (FONSECA, 2004, pág. 257)

Al revisar las definiciones citadas anteriormente, se concluye, que la dislexia es una dificultad para aprender a leer en forma fluida y exacta. Es una notable dificultad en la interpretación y memorización de las letras o palabras, en niños (as) que tienen un nivel de inteligencia normal, que han recibido una adecuada estimulación lingüística, y además, una instrucción escolar adecuada. Y aun así, no alcanzan el mismo nivel lector que otros niños (as).

En cuanto a su prevalencia, (Barbares y otros, 2001) afirman, que el porcentajes delos niños (as) con dislexia en edad escolar es del 5 al 17,5 %.<sup>4</sup>

A sí mismo, Durand (2012), afirma que “...su prevalencia se estima entre 5-10%, aunque según algunos estudios llega a alcanzar 17.5%. Es más frecuente en niños que en niñas...”. (DURAND, 2012, pág. 101)

Es frecuente en niños, más que en niñas, por las siguientes razones: por razones biológicas que hacen al niño más propenso, porque las niñas se desarrollan más antes, y, porque a los niños se les asocia como entretenimiento los deportes y no así, la lectura.<sup>5</sup>

Estas cifras, hacen notable la alerta que los padres de familia y educadores tienen que tener respecto a la adquisición de la habilidad lectora en los niños (as) durante los primeros años de educación primaria, es decir, del primer al tercer curso. También, nos muestra que, de cada diez niños (as), dos tienen dislexia y es más propenso en niños que en niñas.

---

<sup>4</sup> JIMÉNEZ, J. Dislexia en español: Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos. Madrid: Ediciones Pirámide 2012. P. 29

<sup>5</sup> FONSECA, V. Óp. Cit. P. 19

### 2.3.1. CAUSAS DE LA DISLEXIA

Durante muchos años se han realizado estudios acerca de la etiología de la dislexia, sin que se hayan determinado con exactitud cuáles son. Hasta hoy las causas de la dislexia siguen sin estar claras.

Ramírez (2011), señala entre las posibles causas: "...factores hereditarios, genéticos, lesiones cerebrales, dificultades en el embarazo o en el parto, problemas emocionales, en la orientación de secuencias, de percepción visual, falta de dominancia cerebral, mala conexión entre los dos hemisferios". (RAMÍREZ, 2011, pág. 2)

Por su parte, Fonseca (2004), destaca las siguientes causas:

- a) Lesión bilateral del gyrus angular, lleva a una dificultad en la adquisición de la lectura.
- b) La lesión (o malformación) en el periodo intrauterino, la lesión en el hemisferio izquierdo del niño (a) conduce a una reducción de las funciones normales del hemisferio derecho, es decir, que deben desistir de otras funciones para adquirir el lenguaje.
- c) Una anomalía del gyrus angular izquierdo, puede sugerir otras manifestaciones, como el desarrollo del área de Wernicke con otras dificultades asociadas.
- d) Malformación en las proximidades del área de Wernicke, donde las islas de células nerviosas no lograron alcanzar la corteza del lado izquierdo y fundamentalmente en las áreas del lenguaje. Es así, que el cerebro no está bien interconectado y en consecuencia no funciona de manera adecuada.

- e) Presencia de células con estructuras atípicas, aunque las células sean normales, pueden no haber alcanzado el tamaño normal, de ahí que haya problemas de procesamiento o memorización de la información.
- f) Asimetría del hemisferio izquierdo, donde el hemisferio izquierdo, en la zona posterior, es más estrecho que la misma región en el hemisferio derecho.
- g) Lesión cerebral, la dislexia revela una dificultad para aprender a leer debido a una lesión cerebral.<sup>6</sup>

Sin embargo, Fonseca (2004), también hace una diferencia entre las causas externas al niño (exógenas) y las causas del niño (a) mismo (endógenas), que dan resultado a las dificultades en el aprendizaje de la lectura.

Dentro de las causas exógenas, destaca:

- Pobre asistencia escolar.
- Orientación pedagógica deficiente.
- Inexistencia de una enseñanza preprimaria.
- Actitud negativa ante el ambiente escolar (oposición).
- Problemas de motivación cultural, etc.

Como causas endógenas, destaca:

- Dificultades para procesar información visual y auditiva.

---

<sup>6</sup> FONSECA, V. Óp. Cit. PP. 250 - 253

- Inmadurez psicomotora con problemas de imagen del cuerpo, lateralidad y orientación en el espacio y en el tiempo.
- Desarrollo deficiente del lenguaje (expresión limitada, vocabulario reducido, construcción sintáctica pobre, problemas de comunicación verbal).
- Problemas orgánicos y genéticos que se pueden reflejar en la dificultad del aprendizaje, como son, por ejemplo, problemas del SNC, diabetes, anomalías enzimáticas, anomalías genéticas de los elementos constituyentes de la sangre, etc.
- Hipersensibilidad, sobre estimulación e hiperactividad con problemas de atención. (FONSECA, 2004, pág. 274)

Por otro lado, Thomson (1992), presenta dos tipos de problemas que serían causantes de la dislexia:

### **1. Neurológicos**

Centrándose, en el estudio de la manera en que el cerebro procesa la información.

- a) Lesión del sistema nervioso central, en el periodo prenatal o perinatal.
- b) Falta de dominancia cerebral, es decir, ausencia de la especialización del hemisferio izquierdo para el lenguaje. Puede que la dominancia cerebral para el lenguaje no esté bien establecida en los disléxicos.
- c) Un retraso madurativo en el desarrollo de la especialización del hemisferio izquierdo para el procesamiento del lenguaje. A veces, ligado a un retraso en las habilidades perceptivas, motoras y lingüísticas relacionadas con la lectura, escritura y deletreo.

## 2. Cognitivos

- a) Déficit en la velocidad de procesamiento de la información, muestran que hay un déficit en la codificación o recuerdo de letras o palabras.
- b) Dificultades de discriminación auditiva, es decir, no pueden distinguir las palabras por tener sonidos similares.
- c) Problemas de memoria, los disléxicos tienen una capacidad mínima de almacenamiento que puede ser debida a problemas de codificación fonológica o en nombrar objetos. (THOMSON, 1992, págs. 83 - 139)

En definitiva, las causas de la dislexia aún no están establecidas. Sin embargo, varios autores han realizado estudios en cuanto a su etiología y se han definido ciertas causas, entre ellas, las más relevantes serían: la lesión en el gyrus angular izquierdo, malformaciones en el área de Wernicke, lesión del SNC en el periodo pre natal o perinatal, retraso madurativo en el desarrollo de la especialización del hemisferio izquierdo en el lenguaje, también aquellos como: el déficit en la codificación o recuerdo de letras, dificultad de discriminación auditiva, problemas de memoria, problemas de motivación cultural y pobre orientación pedagógica.

### 2.3.2. TIPOS DE DISLEXIA

La dislexia en base a la etiología citada anteriormente, existen diversas clasificaciones con relación a las causas internas y externas. Entre ellas, Según Farnham-Diggory (2004), se presenta dos tipos de dislexia, las cuales son:

- **Dislexia Adquirida:** Debida a una lesión cerebral que afecta a las áreas que participan en el proceso de la lectoescritura.

- **Dislexia Evolutiva:** Aquella que muestran los niños (as) con ciertas dificultades en el aprendizaje de la lectura.<sup>7</sup>

La dislexia adquirida es aquella que resulta de una lesión cerebral, mientras que la dislexia evolutiva es la que se presenta como dificultad para desarrollar la habilidad lectora, sin una razón que lo explique tienen dificultades para el aprendizaje de la lectura.

Farnham-Diggory (2004), presenta otra clasificación basada en las rutas de acceso al léxico afectado, las cuales son:

- **Dislexia fonológica:** Donde se produce una alteración en el procesamiento de la información debido a un problema en la ruta fonológica.
- **Dislexia visual:** La dificultad en el procesamiento de la información que se produce por un problema en la ruta visual.
- **Dislexia mixta:** Tanto en la ruta fonológica como la visual están dañados, lo que dificulta el procesamiento de la información.

Igualmente, Rivas & Fernández (1997), diferencian la dislexia en dos grupos:

- **Dislexia adquirida o madurativa:** Tiene su origen en una lesión cerebral o traumatismo, por lo que el niño (a) es incapaz de escribir o leer correctamente.
- **Dislexia evolutiva o de desarrollo:** Superada las dificultades propias del aprendizaje de la lectura, el niño (a) no es capaz de evolucionar favorablemente en este aprendizaje. (RIVAS & FERNÁNDEZ, 1997, pág. 18)

---

<sup>7</sup> FARNHAM-DIGGORY, S. Dificultades de aprendizaje. Madrid: Ediciones Morata, S.L. 2004

Por otro lado, Border (1973), establece otra clasificación, también basado al acceso al léxico:

- **Dislexia disfonética o auditiva:** Donde la dificultad reside principalmente en la integración símbolo - sonido (grafema - fonema), lo que ocasiona una dificultad en el desarrollo del análisis y la síntesis fonética de las palabras. Entendiéndose como, la dificultad para reconocer sonidos.
- **Dislexia diseidética o visual:** Donde la dificultad se da en la percepción de la palabra completa, es decir, no leen a “golpe de vista” sino que van pronunciando poco a poco cada sonido.
- **Dislexia disfonética - diseidética:** Donde la dificultad se refleja en ambos procesos. (FONSECA, 2004, pág. 123)

De esta manera, se comprende que la dislexia disfonética - auditiva, consiste en una dificultad para reconocer los sonidos, es decir, que al niño (a) le es difícil asociar la palabra y el sonido. Mientras, que la dislexia diseidética - visual, se caracteriza por una dificultad para reconocer palabras de forma global y se tiende a deletrear y leer despacio. Y, la dislexia mixta, agrupa la dislexia disfonética y diseidética, la combinación de ellas, presenta grandes problemas al leer en voz alta empleando la ruta visual y auditiva.

### **2.3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA**

Es importante tomar en cuenta que los niños (as) con dislexia pueden presentar alguna de estas características, pero no todas estas características están presentes en cada niño. Por esta razón, debe tratarse a cada niño (a) de manera individual y adaptar estrategias de enseñanza de acuerdo a sus propias características y necesidades. Ramírez (2011), establece las siguientes características:

a) Trastornos perceptivos

En cuanto al desarrollo de la orientación espacial (arriba - abajo, derecha - izquierda) y temporal (antes - después), así también, tienen dificultades para diferenciar sonidos en palabras similares.

b) Alteraciones en la psicomotricidad

Se refiere a que presentan inmadurez psicomotriz, torpeza general de movimientos, falta de ritmo, dificultad para mantener el equilibrio y un mal conocimiento del esquema corporal.

c) Mala lateralización

El niño (a) con dislexia, no tiene un predominio lateral definido. La alteración en el desarrollo de la lateralidad está asociada con trastornos de organización en la visión del espacio y del lenguaje.

d) Alteraciones en el lenguaje

Un bajo nivel de vocabulario, mala colocación de sílabas y empleo incorrecto de las formas verbales.

e) Características escolares

Los niños (as) con dislexia invierten mucho tiempo en hacer una tarea, inventan palabras cuando leen, su ortografía y caligrafía son pobres, su capacidad de lectura está por debajo de su edad, se destacan en exámenes orales y no en los escritos, no pueden seguir instrucciones y secuencias, tienen problemas de memoria a corto plazo y de organización.

Lo que se destaca, es que son creativos.

f) Falta de atención

En ocasiones, se relaciona a la dificultad o esfuerzo en leer por lo que el niño (a) puede perder el interés por la lectura.

g) Desinterés por el estudio

La falta de atención y estimulación en el aula y, en el hogar provocan el desinterés por las tareas escolares, esto por ende da resultado a un bajo rendimiento y calificaciones bajas.

h) Inadaptación personal, bajo concepto de sí mismo e inseguridad.  
(RAMÍREZ, 2011, págs. 4 - 6)

Debido, a que los niños (as) muestran ser distraídos, no comprenden la orientación del tiempo y espacio, no pueden leer y escribir, y, además, que olvidan muy rápido lo que aprenden, son considerados como niños tontos o problemáticos. Pero, el niño (a) puede estar decepcionado, triste, estresado y viendo a la escuela como un lugar de tortura. Cuando no se le brinda apoyo o se lo ignora, este problema va empeorando a tal nivel que pueda acostumbrarse a ser así. Estas características ya son signos de alerta para que el educador o los padres de familia actúen y ayuden al niño (a).

#### **2.3.4. SÍNTOMAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA**

Según Ramírez (2011), los síntomas de la dislexia van cambiando de acuerdo con la edad del niño (a). Por esta razón, a continuación presenta los síntomas agrupándolas según la edad: de 3 a 5 años, de 6 y 7 años, de 7 a 11 años y de 12 años en adelante.

### **a) Educación Infantil (Niños de 3 a 5 años)**

- Retraso en la adquisición de vocabulario, así como en el desarrollo del habla; en donde muestra dificultades para la pronunciación y articulación de palabras.
- Inmadurez en el conocimiento de las partes de su cuerpo.
- Retraso en la memorización de los números, el abecedario, los días de la semana, los colores y las formas.
- Dificultad para seguir instrucciones y aprender rutinas.
- Torpeza al saltar y correr.
- Dificultad en el equilibrio estático y dinámico.
- Dificultad para abrochar y desabrochar una cremallera.
- Poco control en el uso, manejo del lápiz y las tijeras.
- Inmadurez a nivel motricidad fina.
- Alta impulsividad y ausencia de atención.

### **b) Niños de 6 a 7 años**

- Retraso en el lenguaje.
- Confusión de palabras que tienen una pronunciación similar.
- Dificultades expresivas.

- Dificultad para identificar letra.
- Dificulta para identificar los sonidos asociados a las letras.
- Lectura en espejo.

**c) Niños de 7 a 11 años**

- Invierte letras, números y palabras.
- Confunde el orden de las letras dentro de palabras.
- Dificultad para relacionar letra y sonido, y para descifrar palabras aprendidas.
- Presenta dificultad en la pronunciación de palabras, invirtiendo y sustituyendo sílabas.
- Confunde derecha e izquierda y escribe en espejo.
- Pobre coordinación motora.
- No sujeta bien el lápiz.
- Tiene una mala letra y pobre caligrafía.
- No completa una serie de instrucciones verbales.
- Pobre comprensión lectora.
- Tiene problemas acerca del tiempo y no logra saber la hora, día, mes y año.
- Dificultad para escribir y organizar pensamientos.

- Su gramática y ortografía es deficiente.
- Dificultad en el aprendizaje de conceptos numéricos simples y no puede aplicarlos en cálculos o para resolver problemas.

**d) Niños de 12 años en adelante**

- Dificultad en la concentración cuando lee o escribe.
- Falla en la memoria inmediata y no recuerda lo leído debido a los problemas en la comprensión lectora.
- Interpreta mal lo leído, por su falta de comprensión de conceptos abstractos y porque lee mal.
- Dificultades para organizar su espacio, sus materiales de trabajo y sus pensamientos al momento de leer y escribir.
- No logra planificar su tiempo de trabajo dedicado a sus tareas y exámenes.
- Trabaja con lentitud y no se adapta bien a los cambios.
- No funcionan sus habilidades sociales y no logra hacer amigos ni entender las discusiones.
- Evita leer, escribir, las matemáticas y se bloquea emocionalmente.
- Tendencia a la escritura desordenada, descuidada, siendo en ocasiones incomprensible. (RAMÍREZ, 2011, págs. 6 - 8)

Para que un niño (a) sea disléxico, no es necesario que presente todos los síntomas que se detallan, tampoco solo alguno de ellos. Estas características serán como indicadores a los padres de familia y educadores para dar alerta y

detectar a tiempo el problema para una intervención oportuna y adecuada. Entre los síntomas más frecuentes están el déficit de atención, el desorden, dificultades expresivas, pobre desarrollo de la motricidad fina, confusiones en la escritura de palabras y dificultad para leer de forma fluida.

Por su parte, De Marco (2010), señala de manera detallada los signos de la dislexia que pueden presentarse en los niños (as), para una detección temprana:

1) "Falta de conciencia fonológica, es decir:

- Confunde fonemas, los invierte, los omite, los sustituye, etc.
- Le cuesta percibir los fonemas.
- Integra fonemas.
- Segmenta fonemas.

2) Falta de memoria secuencial auditiva para:

- Recordar números.
- Recordar frases.
- Recordar órdenes.

3) Dificultades de acceso al léxico para:

- Denominar colores.
- Denominar dibujos.
- Acceder al vocabulario durante el discurso.

- Hacer asociaciones semánticas.

4) Dificultades en la lectura, es decir, presenta:

- Baja velocidad lectora.
- Omisiones.
- Substituciones.
- Inversiones.

5) Dificultades en la escritura, es decir, presenta problemas de:

- Caligrafía.
- Omisiones.
- Sustituciones.
- Inversiones.
- Adiciones.

Otros signos:

- Trastornos en los procesos madurativos: en la percepción, la psicomotricidad y la atención, es decir, muestran dificultades en sostener el lápiz, recortar, realizan trazos inseguros, les cuesta hacer nudos o lazos y no distinguen entre derecha e izquierda, delante o detrás, etc.

- Dificultades en aprender cuando es mañana, tarde, noche, ayer, hoy, mañana, etc.
- Confunde el orden de los días de la semana, meses, etc.
- Les falta habilidad en el cálculo, confunde la suma con la resta, presenta dificultad en memorizar y aplicar tablas de multiplicación.
- Presenta problemas de memoria, olvidan fácilmente lo que acaban de aprender.
- Les cuesta seguir varias órdenes seguidas”. (DE MARCO, 2010, págs. 2 - 3)

Reconocer la dislexia por medio de estos signos, brinda la oportunidad de identificarlo a tiempo y realizar una intervención oportuna para ayudar al niño (a) a superar esta dificultad.

### **2.3.5. DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico, puede realizarse a partir del segundo o tercer grado de primaria, ya que en esta etapa se hace más visible las dificultades que los niños (as) podrían presentar al desarrollar la habilidad lectora. Una evaluación preventiva daría lugar a una intervención apropiada para evitar el fracaso escolar.

La evaluación “es importante de cara al tratamiento, en tanto que posibilita diagnóstico, determinando el nivel de enseñanza, haciendo que la tarea se corresponda con el estudiante y la situación del niño”.<sup>8</sup> Es decir, que la evaluación tiene relación con la intervención, ya que permite realizar un diagnóstico, verificar el nivel de enseñanza que ha recibido y adecuar las tareas según las posibilidades del niño (a).

---

<sup>8</sup> THOMSON, M. Op. Cit. P. 236

Además, que la evaluación, “va permitir delinear las debilidades específicas del niño, bien en memoria a corto plazo, coordinación motora, percepción visual, combinación o discriminación de sonidos”.(THOMSON, 1992, pág. 236) Dicho de otra manera, se podrá identificar las dificultades que tiene el niño en su aprendizaje.

Es así, que el M.E.C.D. (2012), sugiere ciertos test que ayudan a evaluar la dislexia. Y son las siguientes:

#### **a) Test de matrices progresivas Raven**

El test Raven, mide la inteligencia, la capacidad intelectual y la habilidad mental en general, mediante la comparación de formas y razonamiento por analogías. Es un test que se puede aplicar por grupo o individual. Su tiempo de aplicación es entre 30 y 60 minutos.

#### **b) Escala de inteligencia WISC**

Con esta escala se mide la atención y memoria operativa. Evalúa por completo la capacidad intelectual de los niños (as) y el funcionamiento en las áreas específicas de la inteligencia (comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento). Esta escala contiene 15 test, 10 son principales y 5 optativos.

#### **c) Test ABC**

Este test es adecuado para evaluar la lectura en los niños (as), no se centra en el análisis de la actividad lectora, sino en la evaluación de las habilidades relacionadas con la madurez para la lectura: coordinación viso - motora, resistencia de la inversión en la copia de figuras, memorización visual, coordinación auditivo - motora, capacidad de pronunciación, memorización

auditiva, índice de fatigabilidad, índice de atención dirigida, y vocabulario de comprensión general.

La prueba se aplica de forma individual, y se usa en niños (as) con edades entre 6 y 14 años. Su objetivo es detectar la madurez de un niño (a) para el aprendizaje de lectura y escritura.

#### **d) Test Gestáltico viso motor Bender**

Este test, evalúa la capacidad perceptiva del niño (a) a través de la copia de 9 figuras geométricas que se le van presentando de forma sucesiva. Permite explorar la madurez viso motora y la estructura espacial. Se aplica de manera individual y desde los 4 años de edad hasta la edad adulta.<sup>9</sup>

Es muy necesario realizar una evaluación preventiva en los primeros cursos de educación primaria, porque es en esta etapa donde el educador puede percibir si el niño (a) no lee o si escribe palabras con letras al revés. La evaluación al niño (a) permitirá identificar dificultades que impidan la adquisición de la lectura para iniciar con un plan de intervención, y, evitar el fracaso escolar.

#### **2.3.5.1. Procedimiento de Evaluación**

A continuación, se presenta ciertos puntos a seguir para proceder a la evaluación de niños (as) con dificultades de aprendizaje en la lectura. Estos puntos son los siguientes:

##### **1. Entrevista con los Padres de familia y educador**

Los padres de familia y los educadores de la unidad educativa que tienen relación directa con los niños (as) serán los que proporcionen información, acerca de:

---

<sup>9</sup> Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo. España: Redie. 2012. P.77

- La lectura en el niño.
- El apoyo en la clase.
- Si hay familiares con problemas de lectura.
- Otras dificultades que muestre el niño.
- Características de su comportamiento.
- Inicio de su escolarización.

## **2. Evaluación al niño**

En este punto se va a centrar específicamente en la evaluación del nivel de adquisición de la lectura y escritura, la funcionalidad visual y auditiva, coeficiente intelectual, percepción y organización del espacio y tiempo, y por último, en el desarrollo de la conciencia fonológica.

### **a) Nivel de lectura y escritura**

El nivel de lectura en el niño (a) puede evaluarse mediante la lectura de un libro adaptado y la escritura dictando una serie de palabras conocidas por el niño (a). Como test para evaluar la lectura, tenemos:

TALE: Test de Análisis de la Lectoescritura

Es un test utilizado para medir la lectura y la escritura, se aplica de forma individual y ha sido modificado de acuerdo a los avances educativos. Está diseñado para aplicarlo a niños en los cuatro primeros cursos de primaria.

Con este test se puede detectar la aparición o no aparición de errores típicos de la lectoescritura, como:

- Omisiones.
- Sustituciones.
- Inversiones.
- Repeticiones.
- Tamaño de letras.
- Uniones indebidas. (ARBONES, 2005, pág. 7)

PROLEC - R: Test de batería de evaluación de los procesos lectores

El test de batería PROLEC-R, evalúa dificultades de escritura en niños de 6 y 12 años de edad. Esta prueba se centra en los subprocesos que intervienen en la lectura más que en el resultado final de leer, averiguando que componentes faltan en este sistema, evalúa el conocimiento de las letras, léxico, sintaxis y semánticas.

### **b) Evaluación Neuropsicológica**

Mediante esta prueba se podrá descartar que el niño tenga un déficit en la funcionalidad visual o auditiva. Los idóneos para evaluarla son los pediatras, fonoaudiólogos o médicos de especialidad en el área.

### **c) Evaluación del coeficiente intelectual**

Para evaluar a un niño con dislexia es necesario que su coeficiente intelectual sea igual o superior a 80. La prueba para evaluarla es la escala de inteligencia WISC, con esta prueba se va a descartar un bajo CI y se detectará signos de la dislexia (déficit de discriminación auditiva, errores en la articulación, confusión de letras, palabras, sílabas, etc.).

#### **d) Evaluación de percepción y organización espacio temporal**

Para evaluar la percepción del niño (a) se puede utilizar pruebas muy sencillas para que no muestre desánimo al momento de resolverlas. Estas son:

##### **Test Gestáltico viso motor Bender**

Es una prueba no verbal, que se puede aplicar a partir de los 4 años de edad y de manera individual. Su objetivo es valorar la estructura perceptiva del sujeto a través de la copia de 9 figuras determinadas. Además, este test permite explorar la madurez viso - motora y de la estructura espacial. (ARBONES, 2005, pág. 4)

##### **Test Frostig**

Este test mide el desarrollo de la percepción visual, ya que se considera que la percepción visual no es solo ver de forma correcta, sino de reconocer y discriminar los estímulos visuales e interpretarlos.

Hay cinco variables independientes de percepción visual que se identifica con este test, y son:

1. La coordinación viso - motora.
2. Las relaciones figura - fondo.
3. La constancia de la forma.
4. La posición espacial.
5. Las relaciones espaciales.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> ARBONES, F. B. Óp. Cit. P. 5

### **e) Evaluación de conciencia fonológica (BADIA, S/f, págs. 18 - 21)**

El conocimiento fonológico de las letras en el niño se puede evaluar realizando preguntas sobre el sonido de ciertas letras y el nombre de las letras en base al sonido que se le daría para que lo reconozca.

#### **2.3.6. PREVENCIÓN**

La prevención de la dislexia, en los niños que comienzan a leer y en aquellos que están en riesgo de padecer esta dificultad, es una tarea muy importante que debe realizarse desde el hogar y la escuela. Toda actividad y ejercicio que se van a realizar con ellos deben ayudarlos a desarrollar la conciencia fonológica para facilitarles el aprendizaje de la lectura evitando toda dificultad que impida su desarrollo pleno.

Las actividades que se pueden realizar, son:

- Actividades verbales como: Leer cuentos, cantar canciones, recitar rimas y mencionar palabras que comiencen con una letra que se le daría al niño (a).
- Actividades para desarrollar la atención, memoria y vocabulario como: Enseñarle canciones, refranes, adivinanzas, números de celular, nombre de familiares, buscar diferencias entre dos imágenes casi iguales, hacerle preguntas sobre lo que vio, buscar objetos, entre otros.

Toda actividad que se realice debe motivar al niño (a), mantener una atención y concentración elevada haciendo que cada actividad sea placentera.

Al respecto, Pérez, Rodríguez, López, Padilla & Lucas (2008), detallan actividades que se pueden realizar con los niños (as) con dislexia para desarrollar la atención, la memoria y vocabulario. Estas son:

**a) Actividades verbales para desarrollar la conciencia fonológica, como:**

- Elegir una letra del alfabeto, comenzando con una letra que aparezca en el nombre del niño.
- Durante todo el día, buscar objetos que comiencen con esa letra.
- Inventar rimas para el nombre del niño(a): "Sara, bonita eres de cara".
- Hacer el sonido de una letra. Pedirle al niño que intente encontrar esa letra en un libro o periódico. Leer en voz alta la palabra que tiene esa letra.
- Describir las cosas que ve al aire libre, usando palabras que comiencen con el mismo sonido: "casa cuadrada", "perro pequeño", "bote bonito".
- Inventar una rima propia sobre algo de la casa: "¡Al gatito chiquitito le picó un mosquito!".
- Escoger una canción o una rima que el niño se sepa. Cantarla en voz alta, aplaudiendo al ritmo de las palabras.
- Leer con él una historia que rime o cantar juntos una canción. Dejar que el niño vaya completando las palabras que riman.
- Recitar una rima infantil o poema, línea por línea. Pedirle al niño que repita cada una de las frases u oraciones después de que se le vayan diciendo.
- Con algunos juegos tradicionales de lenguaje oral también se desarrolla la conciencia de los sonidos, ejemplo, inventar rimas de dos palabras acerca de objetos que haya en la casa: "silla pilla" y "taco flaco". Esta actividad será más divertida para el niño (a) si las rimas producen alegría al momento de jugar.

**b) Actividades para desarrollar la atención, memoria y vocabulario:**

- Observar durante un tiempo una lámina o fotografía, luego, preguntarles qué cosas había, cuántas personas, qué ropas llevaban, etc.
- Enseñarle canciones, adivinanzas y refranes.
- Dedicar algún rato a contar chistes.
- Decirles el nombre de las calles por la que pasan; luego jugar a que les lleve a una calle.
- Recordar nombres, apellidos y profesión de papá y mamá.
- Aprender su número de teléfono y de algún familiar o amigo.
- Jugar con puzles, barajas, animales, etc. aprender los días de la semana y los meses del año.
- Buscar diferencias entre dos dibujos casi iguales.
- Poner objetos sobre la mesa y decirle que cierre los ojos; esconder un objeto y cuando abra los ojos tiene que descubrir cuál falta.
- Preguntarle sobre una habitación con los ojos cerrados: el color de las paredes, cuadros, muebles y otros objetos.
- Ver con él un programa de TV y preguntarle por los personajes, cómo se llamaban, qué cosas hacían, etc.
- Cambiar objetos de su lugar habitual en una habitación de la casa y preguntarle si nota algo diferente.

- Recordar qué comió el día anterior en la comida y en la cena.
- Leer juntos una historia y hablar sobre ella. Hacerle preguntas para ver si se acuerda de algunos de los acontecimientos del cuento.
- Describirle un objeto de la casa, ejemplo "tiene cuatro patas y nos sentamos en ella cuando vamos a cenar", y que lo adivine. (PÉREZ, RODRÍGUEZ, LÓPEZ, PADILLA, & LUCAS, 2008, págs. 3 - 4)

Es muy importante, que las actividades que se van a realizar, se concentren en favorecer el desarrollo de las habilidades fonológicas, por medio de la enseñanza de la relación entre el grafema y fonema o la asociación grafía y significado. Estas actividades deben ser siempre a modo de juego, con el apoyo de dibujos, fotografías, etc., para provocar en el niño (a) interés. Esto ayudara mucho a prevenir la dislexia.

### **2.3.7. INTERVENCIÓN**

Una idea central en la intervención, es, que deben “considerarse factores básicos como: dificultades perceptivas direccionales, o problemas de integración visomotora, y que mediante la aplicación de procedimientos de enseñanza adecuadas, tales como copiar formas, discriminación visual, emparejamiento de sonidos con golpecitos, o presentacionestáctiles, es posible corregir esta dificultad, mejorando así los procesos de lectura, escritura y deletreo”. (THOMSON, 1992, pág. 222)

Una evaluación previa al tratamiento, va a permitir conocer el nivel de dificultad que tiene el niño (a) para adecuar la intervención correspondiente de acuerdo a sus necesidades.

“Diagnosticar a un niño como disléxico implica que debe aplicarse un programa especial de instrucción, que deberá ser estructurada, acumulativa y multisensorial ajustándola a las habilidades propias e individuales”. (THOMSON, 1992, pág. 236)

Hacer uso de las técnicas multisensoriales, asegura que el reconocimiento táctil mejore el reconocimiento del alfabeto, la ordenación serial y el aprendizaje de rasgos distintivos de las letras, por ejemplo, presentar una palabra escrita, el niño lo leerá y después lo escribirá de memoria, diciendo al mismo tiempo las letras que la componen, después la leerá otra vez y comprobará si lo ha escrito bien. Es así, que el aprendizaje multisensorial está centrado en la interrelación de las modalidades visual auditiva, y táctil.

Por otro lado, es muy importante resaltar que la enseñanza de la lectura a niños (as) será más efectiva si se realiza un refuerzo y una retroalimentación continua, ya que mantendrá la motivación y el interés al momento de aprender.

En el proceso de intervención, es muy necesario incorporar actividades que apoyen el desarrollo de la orientación espacial, control corporal, conocimiento del esquema corporal, discriminación auditiva, motricidad fina, lateralidad y estimulación del lenguaje para lograr muy buenos resultados en los niños (as) que tienen dislexia.

Como sugerencia, a continuación se presenta la técnica Gillingham/Stillman, que puede ser empleada como parte de la intervención a niños (as) con dificultades de aprendizaje en la lectura, ya que esta técnica se enfoca en el aprendizaje de fonogramas a lo largo de ocho estadios de asociación. que son las siguientes:

a) Asociación 1

Se muestra una tarjeta con una letra, el niño la mira mientras el especialista (profesor, padres, especialistas del área) dice el nombre de la letra; el niño (a) lo repetirá. Y una vez que sabe el nombre, se repite el procedimiento, pero lo que

ahora dice el especialista y repite el niño (a), es sonido de la letra (visual - auditivo: auditivo - quinestésica).

b) Asociación 2

El especialista escribe la letra. Se aclara sobre su orientación, de dónde se empieza a escribir, y la dirección del movimiento; el niño (a) sigue el trazo de la letra, la copia y la escribe, primero de memoria y después apartando la vista (visual - quinestésico: quinestésico - visual).

c) Asociación 3

Se muestra la letra, y el niño (a) la nombra, luego, el especialista lleva la mano del niño (a) para escribirla (visual - auditivo: quinestésico - auditivo).

d) Asociación 4

El especialista dicta el nombre de la letra, y el niño (a) la escribe (auditivo - quinestésico: auditivo visual).

e) Asociación 5

Se muestra la letra, y luego, el niño (a) dice su sonido (visual - auditivo). Esta es la asociación más relevante para la lectura.

f) Asociación 6

El especialista dice el nombre el fonograma (letra), y el niño (a) dice el sonido (auditivo - auditivo).

#### g) Asociación 7

El especialista dice el sonido, y el niño (a) el nombre del fonograma (auditivo - auditivo). Esta es la asociación más relevante para el deletreo oral.

#### h) Asociación 8

El especialista dice el sonido, luego, el niño (a) lo escribe (algunas veces sin mirar) y dice el nombre. Esta es la asociación más relevante para el deletreo escrito. (THOMSON, 1992, págs. 247 - 248)

La aplicación de esta técnica en la enseñanza de la lectura a los niños (as) tiene gran relevancia, ya que les permite desarrollar la habilidad fonológica empleando actividades que integran lo visual y auditivo permitiendo el logro del aprendizaje de una lectura fluida, y también una correcta escritura.

Por otro lado, tomando en cuenta los síntomas de la dislexia presentadas anteriormente, se hace hincapié en fortalecer estas deficiencias para un buen desarrollo de la habilidad lectora. Es por ello, que Solíz y Valverde (2012), sugieren las siguientes actividades:

### **1. Actividades para trabajar la orientación espacial y control corporal**

Entre las actividades que ayudarán al niño (a) a desarrollar la orientación espacial, está el juego tradicional “Simón dice”, que consiste en dar ciertas órdenes que indican movimientos específicos del cuerpo, se puede iniciar con las órdenes más sencillas: la ubicación de las partes del cuerpo, “Simón dice tocarse la nariz”, “Simón dice tocarse los labios”, y al mismo tiempo que se da la orden verbal, se tocará otra parte del cuerpo intentando confundir al niño (a).

Para trabajar la lateralidad, por ejemplo, se podría decir: “tocarse la pierna izquierda con el brazo derecho”, para trabajar lo espacial se pueden dar órdenes

para ubicar el cuerpo en el espacio: “Simón dice dar un paso a la izquierda, dar tres saltos hacia atrás”.

Las ordenes con simón dice, serian: encima - debajo, sobre- abajo, delante - detrás, juntos - separados, enfrente - de espaldas, alrededor, derecha - izquierda, delgado - grueso, etc.

También, pueden realizarse los siguientes ejercicios:

- Poner mano/pie delante o detrás, etc.
- Mantener un globo en el aire.
- Sentarse en el piso con las piernas estiradas, cruzadas, juntas y flexionadas.
- Tumbarse boca abajo, arriba, en cuclillas, agachado, de rodillas.
- Correr hacia adelante, hacia atrás, de derecha, de izquierda.
- Andar en cuclillas, puntitas de pies, talones, andar sobre el mismo lugar (sin desplazarse), pasos cortos, largos, deprisa y despacio, gatear, trepar.
- Hacer equilibrio caminando sobre una cuerda o línea recta.
- Ir deprisa hacia un lugar y volver despacio.
- Saltar a distintas alturas, saltar obstáculos, distancias (largo), saltar en un pie, con ambos.
- Combinar marchas lentas y rápidas.

- Marchas con paradas. A una orden el niño (a) se detiene, y la reinicia con otra nueva orden.
- Sucesión de órdenes rápidas: sentado, de pie, agachado, etc.
- Acentuar el movimiento de los brazos durante la marcha.
- Correr sin moverse del sitio.
- Sostener un objeto en equilibrio con una mano, mientras que con el otro brazo se realiza un ejercicio de subida y bajada.
- Trazar círculos en el aire con los brazos, simultáneamente y en la misma dirección. Una vez que se haya ejercitado en el ejercicio anterior, el movimiento se realiza en direcciones opuestas.
- Mantenerse de puntillas el mayor tiempo posible. Se puede hacer una competición de duración.
- Caminar agachados como los enanitos y estirados como los gigantes.
- Pasar por debajo de sillas o mesas.
- Balancear los brazos, estirados a lo largo del cuerpo, de un lado a otro, imitando el péndulo de un reloj.

## **2. Actividades para trabajar el conocimiento del esquema corporal**

- Las partes del cuerpo: que el niño (a) ponga cosas encima de su cabeza, debajo de sus pies, sus manos encima y debajo de su cabeza, levante algo con una mano, luego con las dos manos.

- Los sonidos del cuerpo: emitir sonidos como, voz, risa, llanto, estornudo, aplauso y taconeo. Al emitir un sonido de estos, se pedirá a los niños (as) que lo reconozcan, también pueden identificar con los ojos cerrados las voces de un compañeros.
- Las partes del cuerpo: pedir al niño (a) que imite movimientos que hacemos, y comenzamos tocándonos la cabeza, los hombros, la cara, los pies, las rodillas, entre otros.

### **3. Actividades para trabajar la discriminación auditiva**

- Hacer ritmos: palmas, pies, silbidos, chasquido de dedos, etc.
- Alternar rítmicamente los distintos sonidos del cuerpo.
- Hacer secuencias de sonidos: más suave a más fuerte, más lento a más rápido.
- Jugar a identificar sonidos relacionados a los animales también, campanitas, sonajeras, etc.

### **4. Actividades para trabajar la motricidad fina**

- Tapar y destapar (botellas o frascos), meter y sacar (con fideos), abrochar, desabrochar, abotonarse y desabotonarse, atar cordones, trenzar, enrollar, desenrollar.
- Recortado (con tijeras y con dedos) líneas rectas, curvas y plegado.
- Jugar con plastilina (hacer cubos, redondeles, etc.), jugar con arena, tierra, palillos, pinzas, doblar papeles (origami).
- Hacer recortado de figuras con punzón.

- Dibujar sobre pizarrón (con tiza).
- Pintar figuras cerradas con diversos materiales: témperas, acuarela, utilizando progresivamente pinceles de distinto grosor, crayones, lápices.
- Repasar dibujos por el contorno.
- Fingir leer un periódico o un libro, pasando las páginas.
- Realizar una torre de, al menos, 4 - 6 cubos de plástico.
- Ensartar bolas en un hilo plastificado.
- Meter anillas en una barra de soporte.

### **5. Actividades varias para trabajar Lateralidad**

- Tocarse partes cruzadas, mano izquierda - ojo derecho, mano derecha - pierna izquierda.
- Hacer los mismos ejercicios frente al espejo.
- Poner códigos a la izquierda y a la derecha. Ejemplo, cuando escuches 1, salta a la derecha, cuando escuches 2, a la izquierda, puede ser también con colores o animales.

### **6. Estimulación del lenguaje**

Es muy importante que las personas que acompañen al niño (a) hablen con él, le cuenten cosas, nombren los objetos, le incentiven a asociar sonidos, olores, sensaciones y colores con los sonidos de las palabras. El lenguaje oral se aprende por repetición.

Decir las palabras como son, no desfigurarlas, acortarlas o cambiarlas. El niño (a) debe aprender cada palabra completa y como realmente se utiliza.

Actividades como leer cuentos, cantar canciones, silbar, decir adivinanzas, trabalenguas, juegos de palabras estimularán y enriquecerán el lenguaje de los niños (as). (SOLÍZ & VALVERDE, 2012, págs. 8 - 15)

### **2.3.5.2. Papel de los padres en la intervención**

En el sistema educativo “la responsabilidad de la enseñanza, recae sobre el profesor más que sobre los padres”<sup>11</sup>, porque se piensa que una vez que el niño ingresa a la escuela los educadores le ayudarían a desarrollar sus habilidades cognitivas y enseñarían una variedad de conocimientos.

En el caso de los niños con dificultades de aprendizaje, la responsabilidad “...recae sobre aquel especialista que aplica el tratamiento. Puede tratarse de un profesor, un psicólogo, un logopeda, u otra persona...”.<sup>12</sup>

Aunque, no debe dejarse de lado considerar que los padres pueden ser una fuente de ayuda muy importante para los niños. “Quizá el papel más importante que tienen que cumplir los padres de niños disléxicos sea el apoyo emocional y social” (THOMSON, 1992, pág. 232). El niño (a) debería saber que sus padres comprenden la naturaleza de sus problemas de aprendizaje y que están allí para apoyarlos.

Esto da a entender, que es importante desarrollar la autoestima del niño a todos los niveles para poder superar las dificultades que atraviesa en su aprendizaje, brindando apoyo y ánimo cuando el niño se siente decaído proporcionándole una recompensa o elogio cuando va mejorando la habilidad de lectura y escritura.

---

<sup>11</sup> THOMSON, M. Óp. Cit. P. 232

<sup>12</sup> Ibídem.

Los padres, también pueden coordinar con el profesor, para no cargar al niño (a) con tareas por largas horas después de la escuela, porque pueden estresarlo. Ya que necesita un tiempo extra para relajarse a fin de desconectarse de la tarea de aprender a leer y escribir correctamente.

Una sugerencia, como apoyo sería la lectura de 5 a 10 minutos de los padres al niño (a) mientras este sigue el texto. Hacer un dibujo unido por puntos, pintura y dibujos para desarrollar la discriminación visual, juegos como simón dice, ahorcado, sopa de letras para la memoria, juego de letras y aprender rimas.

Tomando siempre, en cuenta el cuidado de seleccionar juegos y actividades adecuadas al niño (a) al momento de trabajar con ellos. Los padres pueden proporcionar un refuerzo para mejorar sus habilidades perceptivas y memorísticas.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es descriptiva, porque “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, & BAPTISTA, 2014, pág. 92), con esta estrategia metodológica se pretendió identificar, describir y analizar sistemáticamente el uso de las tecnologías de información y comunicación como herramienta de apoyo en la superación de la dislexia en niños (as) de tercer grado de educación primaria.

Según Cerda (1993), “tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas...”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás”.(CERDA, pág. 71)

Se considera como investigación descriptiva aquella en que, como afirma Salkind (1998), “se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio”.(SALKIND, 1998, pág. 11)

La investigación descriptiva “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o suceso con establecer su estructura o comportamiento”.(FIDIAS, 1999, pág. 20)

#### **3.1. Método**

Como método de investigación, se optó por la investigación documental que “consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información”. (CALLISAYA, 2012, pág. 77)

Según Fideas (2012), la investigación documental “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos”. (FIDIAS, 1999, pág. 27)

También, encontramos, que para Finol & Nava (1996), la investigación documental es un proceso “...de búsqueda y tratamiento de información generada a partir de los estudios hechos por un particular, que se han venido acumulando en el transcurso de la historia de la humanidad y que se presentan bajo las más diversas modalidades”.<sup>13</sup>

### **3.2. Técnica**

En el presente trabajo de investigación, se ha utilizado instrumentos para recolectar información de medios escritos y virtuales, por esta razón, se eligió la técnica del fichaje, que según Finol & nava (1996), esto es un proceso por el cual “...se recogen en tarjetas de dos tamaños, primero en la tarjeta pequeña los datos que identifican la obra y su autor y segundo, en la tarjeta grande el dato que interesa”. (FINOL & NAVA, 1996, pág. 101)

El fichaje dice Rossana Barragán “...sirve tanto para registrar y ordenar la documentación consultada, analizada y contrastada...”. (LIMACHI, 2006, pág. 37)

El fichaje, es una técnica que facilita la sistematización bibliográfica, en el proceso de recopilación, extracción de datos importantes, y ordenación lógica de las ideas, en el proceso de aprendizaje, de fuentes bibliográficas como: libros, revistas, periódicos, internet, y fuentes no bibliográficas, que son objeto de estudios.

---

<sup>13</sup> FINOL, de Navarro T.; NAVA, de Villalobos H. Procesos y productos de la investigación documental. Universidad de Zulia. Maracaibo, 1996.

Para obtener información sobre el tema planteado, se utilizó también la técnica del análisis documental, ya que se recolectó datos de fuentes secundarias como documentos impresos, audiovisuales o electrónicas.

El análisis documental, según Bernal (2010), es una “técnica basada en fichas bibliográficas que tienen como propósito analizar el material impreso”.(BERNAL, 2010, pág. 194)

“El análisis documental consiste en revisar y analizar con cuidado documentos de interés para la investigación”. (COMBONI, 1990, pág. 54)

### **3.3. Instrumentos**

Como instrumento de investigación se utilizó las fichas, en este caso las fichas bibliográficas, textuales y de resumen.

“Las fichas son un medio de registro de información muy práctico, aprovechable tanto en la técnica documental, como también en las otras técnicas de recolección de datos, al facilitar subsidiar o complementar los respectivos instrumentos”. (NIÑO, 2011, pág. 98)

Según Ander-Egg (1993), “el uso de las fichas es la forma más conocida y utilizada para registrar referencias”. ( (ANDER-EGG, 1993, pág. 149)

Las fichas, según (MÜCH & ÁNGELES, 2009), “...permiten conservar datos acerca de libros, artículos, conferencias, entrevistas, etc.” (pág.57)

Las fichas son un instrumento que permite registrar por escrito, tanto los datos de identificación, como las ideas y críticas que proporcionan las distintas fuentes de información.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. CONCLUSIONES

Como resultado de la descripción y análisis del contenido presentado, se concluye que:

- Las tecnologías de información y comunicación son un conjunto de medios, herramientas, programas y aplicaciones que permiten almacenar, procesar y transmitir información presentadas en diversas formas como: texto, imagen y audio, en tiempo real. Las herramientas o recursos utilizados en educación son: videos, multimedias, juegos, páginas online, y aplicaciones de celular, que se utilizan en el ámbito educativo a fin de transformar el ambiente de aprendizaje en uno más dinámico y motivador para los niños (as) logrando la adquisición significativa de los aprendizajes.
- Si bien las TIC forman parte ya del proceso educativo regular, también pueden ser parte del proceso de intervención de niños (as) que específicamente tienen dificultades de aprendizaje en la lectura, ya que actualmente se puede acceder a recursos tecnológicos dirigidos a compensar deficiencias en cuanto a esta dificultad, ofreciendo extraordinarios beneficios como el desarrollo de la atención sostenida, percepción visual y auditiva, motricidad fina, vocabulario, conciencia fonológica y lectura fluida. Entre los recursos más relevantes se mencionan apps (Piruletras, aprender a leer con sílabas, juegos educativos - deletrear, lee y aprende, silabando y conciencia fonológica - juegos para autismo), programas (Microsoft Word, la magia de las letras y kalatuga 2.0) y páginas online (memorado y las letras suenan). Estas TIC presentan estímulos llamativos en cada actividad en forma de imagen, audio y texto que

involucran la integración de lo visual y auditivo, lo que ayuda en gran manera la adquisición plena de los aprendizajes.

- Es muy importante hacer de las TIC parte de los recursos didácticos que se utilizan en la intervención de la dislexia como lo son aquellos medios tradicionales de enseñanza. Ya que, son un excelente apoyo para establecer los aprendizajes, compensar deficiencias y promover el aprendizaje novedoso y dinámico, y que, como medio didáctico motiva, fortalece el autoestima y potencia las capacidades cognitivas, sensoriales y motrices del niño (a).
- La dislexia es una dificultad en el aprendizaje de la lectura y no tiene ninguna relación con el nivel intelectual del niño (a). Sino, que puede ser causada por lesión cerebral, falta de maduración del hemisferio izquierdo en la especialización del lenguaje, malformación en el gyrus angular y área de Wernicke, como causas internas; y, como causas externas: orientación pedagógica deficiente, dificultades en la discriminación de sonidos y velocidad para procesar información y memoria deficiente. Por lo tanto, no le es fácil al niño (a) aprender a leer, tiene un vocabulario pobre, confunde letras, sílabas y palabras, se desconcentra, no recuerda fácilmente, presenta inmadurez en el desarrollo de lateralidad, psicomotricidad, llevándolo a un completo desinterés por el estudio.
- Gracias al desarrollo de las TIC se da la posibilidad de brindar una enseñanza de calidad a los niños (as) en su etapa escolar. Las tecnologías (apps, programas y páginas web) ofrecen extraordinarios beneficios como influir positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, motivación, interés por aprender, creatividad, imaginación y el desarrollo del conocimiento fonológico. También, mejoran la capacidad de resolver problemas, refuerza la autoestima y permite la autonomía de aprendizaje.

## 4.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda lo siguiente, en cuanto a la integración de las TIC en la dislexia:

- A los directores, personal docente y administrativo de instituciones y centros educativos, realizar una evaluación diagnóstica cada cierto periodo para estar alerta a las dificultades que puedan presentar los niños (as) en cuanto a su aprendizaje.
- Que pueda elaborarse un plan de prevención e intervención destinado al apoyo y tratamiento de las dificultades de aprendizaje a fin de evitar que hayan niños y niñas con un pobre desarrollo de la habilidad lectora y de escritura que influyen directamente en su rendimiento escolar. Siendo estas la base para un buen desarrollo personal.
- En el hogar y en el primer curso inicial de educación escolar, se recomienda aplicar un plan de intervención preventiva, con actividades que estimulen el vocabulario, la memoria, la atención, la conciencia fonológica, la lectura y escritura para prevenir o evitar la dislexia.
- Incluir las TIC (apps, programas y páginas web) en el tratamiento a niños (as) con dislexia como una herramienta o recurso de apoyo en el proceso de aprendizaje de la lectura, ya que le permite salir de la rutina y elevar su motivación y energía al aprender jugando.
- Que los padres de familia y educadores sean la fuente de apoyo emocional y social para el niño (a) con dificultades de aprendizaje en la lectura, ayudándolo con refuerzos positivos, como elogios o premios.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDER-EGG, E. (1993). *Técnicas de Investigación Social. (23a Ed.)*. Buenos aires - Argentina: Magisterio del Río de la Plata.
- ARBONES, F. B. (2005). *Detección, prevención y tratamiento de dificultades del aprendizaje: Cómo descubrir, tratar y prevenir los problemas en la escuela. 1a (Ed)*. España: Ideas propias.
- ÁVILA, D. W. (Enero - julio de 2013). *Hacia una reflexión histórica de las TIC*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de Hallazgos: <https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835217013.pdf>
- BADIA, B. S. (S/f). *Propuesta de intervención neuropsicológica en un caso de dislexia*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de Universidad internacional de La Rioja: <file:///E:/ros/tic%20mon/causas/pag%2010.pdf>
- BERNAL, T. C. (2010). *Metodología de la Investigación. (3a Ed.)*. Colombia: Pearson Educacion.
- CABERO, A. J. (S/f). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Editorial Síntesis S.A.
- CABERO, A. J., CÓRDOBA, P. M., & FERNÁNDEZ, B. J. (2008). *Las TIC para la igualdad: Nuevas tecnologías y atención a la diversidad*. Colombia: MAD, S. L.
- CABERO, J. (1998). *Las aportaciones de la nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate*. Madrid: Síntesis S.A.
- CANO, P. G. (5 de Enero de 2018). *Las TIC en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de Dominio de las ciencias: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6313252.pdf>
- CARRATALÁ, F. S. (2013). *Problemas de Aprendizaje Dislexia. nº 483 , 1 - 7*.
- CERDA, G. H. (1993). *Los Elementos de la Investigación: Como Reconocerlos, Diseñarlos y Construirlos. (2a Ed.)*. Santa Fe de Bogotá: El Búho LTDA.
- DAS, J. P., GARRIDO, M. Á., GONZÁLES, M., TIMONEDA, C., & PÉREZ, Á. F. (1999). *Dislexia y dificultades de lectura: una guía para maestros*. Barcelona: Paidós.
- DE MARCO, M. (2010). *Programas infomáticos para trastornos de lectoescritura, Dislexia y/o TDAH*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de 25 Años de integracion escolar en España: Tecnología e inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario.

- DURAND, R. A. (Mayo - agosto de 2012). *Dislexia desde un enfoque cognitivo: revisión de clasificación*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de Revista Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría : <https://www.medigraphic.com/pdfs/audiologia/fon-2012/fon122d.pdf>
- ELSEVIER. (2007). *Problemas de aprendizaje*. Recuperado el Marzo de 25 de 2019, de <http://www.impcna.com/intranet/Nelson%20Pediatric%20SPANISH/DevelopmentSpanish/LearningDisabilitiesES%5B1%5D.pdf>
- FARNHAM, D. S. (2004). *Dificultades de aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- FERNÁNDEZ, B. F. (1993). *La dislexia: origen, diagnóstico y recuperación*. Madrid: CEPE.
- FERNÁNDEZ, B. F., LLOPIS, P. A., & PABLO, d. r. (2006). *La dislexia: origen, diagnóstico y recuperación*. Madrid: CEPE S. L.
- FIDIAS, G. A. (1999). *El Proyecto de Investigación: Guía de Elaboración. (3a Ed.)*. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: Episteme.
- FIDIAS, G. A. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica. (6a Ed.)*. Caracas: Episteme.
- FINOL, d. N., & NAVA, d. V. (1996). *Procesos y Productos de la Investigación Documental*. Maracaibo: Universidad de Zulia.
- FONSECA, V. D. (2004). *Dificultades de aprendizaje. (1a Ed.)*. México: Trillas.
- GAYÁN, J. (2001). *La evolución del estudio de la dislexia. vol. 32, nº1*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de Anuario de Psicología: <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/download/61563/88426>
- HERNÁNDEZ, S. R., FERNÁNDEZ, C. C., & BAPTISTA, L. M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- JIMÉNEZ, J. (2012). *Dislexia en español: prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- KUSTCHER, N., & ST. PIERRE, A. (2001). *Pedagogía e internet aprovechamiento de las nuevas tecnologías*. México DF.: Trillas.
- LIMACHI, A. R. (2006). *El Proceso de la Investigación en la Monografía*. La Paz - Bolivia: Artes Gráficas "CLAROS".
- M.E.C.D., M. d. (2012). *La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo*. España: Redie.

MARQUÉZ, G. P. (03 de Marzo de 2008). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado el 18 de Abril de 2019, de [https://researchgate.net/publication/267419766\\_LAS\\_TIC\\_Y\\_SUS\\_APORTACIONES\\_A\\_LA\\_SOCIEDAD](https://researchgate.net/publication/267419766_LAS_TIC_Y_SUS_APORTACIONES_A_LA_SOCIEDAD)

MARTÍNEZ, M. C., & HERNÁNDEZ, P. L. (s/f). *Guía para el éxito escolar del alumnado con dislexia*. Recuperado el 23 de Abril de 2019, de [http://diversidad.murciaeduca.es/dislexia/guia\\_dislexia.pdf](http://diversidad.murciaeduca.es/dislexia/guia_dislexia.pdf)

MÜCH, L., & ÁNGELES, E. (2009). *Métodos y Técnicas de Investigación*. México: Trillas S.A. de C.V.

NIÑO, R. V. (2011). *Metodología de la Investigación: Diseño y Ejecución. (1a Ed.)*. Bogotá Colombia: Ediciones de la U.

OSORIO, G. M. (2015). *Las tecnologías de información y la comunicación (TIC): Avances, retos y desafíos en la transformación educativa*. Tlaxcala, México: Amapsi.

PÉREZ, M. M., RODRÍGUEZ, M. C., LÓPEZ, L. R., PADILLA, G. D., & LUCAS, A. F. (14 de Marzo de 2008). *Intervención de los padres para prevenir y mejorar la dislexia*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832319060>

QUINTANAL, D. J. (2011). Padres y maestros. *La dislexia: desconocida, cuando no, ignorada. n° 340*, 16-19.

RAMÍREZ, S. D. (2011). *Estrategias de intervención educativa con el alumnado con dislexia*. Recuperado el 20 de Abril de 2019, de Revista de innovación y experiencias educativas: <http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/psicologia-educacional-y-tutorial/21.pdf>

RIVAS, R. M., & FERNÁNDEZ, P. (1994). *Dislexia, disortografía y disgrafía*. Madrid: Ediciones Pirámide.

RIVAS, T. R., & FERNÁNDEZ, F. P. (1997). *Dislexia, disortografía y disgrafía*. Madrid: Pirámide.

SALKIND, N. J. (1998). *Método de Investigación*. México: Prentice-Hall.

SOLÍZ, F., & VALVERDE, S. (2012). *Protocolo de diagnóstico e intervención psicopedagógica: Guía N° 2 de diagnóstico rápido 6 - 11 años*. S/c: Caecid.

THOMSON, M. E. (1992). *Dislexia, evaluación y tratamiento*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.

VIZCARRO, C. (1998). *Nuevas tecnologías para el aprendizaje: Introducción al papel de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje*. Madrid: Pirámide.

## ANEXOS

CABERO Almenara, Julio,  
**Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**, Madrid,  
Edit. Síntesis S. A. (S/f).

I. r. g. I.

CABERO Almenara, Julio; CÓRDOBA Pérez, Margarita &  
FERNÁNDEZ Batanero, José,  
**Las TIC para la igualdad: Nuevas tecnologías y atención  
a la diversidad**, Colombia, Edit. MAD, S. L. 2008

I. r. g. I.

FONSECA, Víctor Da,

**Dificultades de aprendizaje**, (1ª Ed), México, Edit. Trillas,  
2004

l. r. g. l.

THOMSON, Michael M.

**Dislexia, evaluación y tratamiento**, Madrid, Edit. Alianza  
Editorial S.A.1992

l. r. g. l.

## Tecnologías de información y comunicación

2.1.

“...que giran en torno alrededor de cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedias y las telecomunicaciones. Y giran no sólo de forma aislada, sino, lo que es más significativo, de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas...”

I. r. g. I.

CABERO Almenara, Julio, **Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**, Madrid, Edit. Síntesis S. A. (S/f). P. 17 - 18

## Tecnologías de información y comunicación

2.1.

“...conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los ordenadores, el internet, la telefonía, los “más media”, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación”

I. r. g. I.

MARQUÉZ Graells, Pere, **Las TIC y sus aportaciones a la sociedad**, 2008, P. 3

[https://researchgate.net/publication/267419766\\_LAS\\_TIC\\_Y\\_SUS\\_APORTACIONES\\_A\\_LA\\_SOCIEDAD](https://researchgate.net/publication/267419766_LAS_TIC_Y_SUS_APORTACIONES_A_LA_SOCIEDAD)

2.1. 1.

### **Características de las TIC**

“Inmaterialidad, Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales, etc.), Interconexión, Interactividad, Instantaneidad, Creación de nuevos lenguajes expresivos, Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, Digitalización, Tendencia hacia la automatización, Diversidad, Innovación”

I. r. g. I.

CABERO Almenara, Julio, **Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**, Madrid, Edit. Síntesis S. A. (S/f). P. 19

2.1.3.

### **Las TIC como recurso didáctico**

“...que el alumno realice actividades en un contexto en el que tengan sentido, es decir, no como una actividad atomizada y descontextualizada, sino como parte de una actividad significativa, tal como se realiza habitualmente fuera del contexto escolar y, de ser posible, que interese y motive al estudiante”

I. r. g. I.

VIZCARRO, C, **Nuevas tecnologías para el aprendizaje: Introducción al papel de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje**, Madrid, Edit. Pirámide, 1998 P. 20

2.1.4.

### TIC en la educación especial

“Son especiales aquellos niños, que requieren atención especial en educación o atención sanitaria. Los niños especiales (...) manifiestan algún tipo de minusvalía. Puede tratarse de poca inteligencia, de aprendizaje lento, de algún (...) tipo de dificultad de lenguaje o, sencillamente, de retraso en el desarrollo. Otras veces, puede relacionarse con alguna minusvalía sensorial, por ejemplo dificultades auditivas o visuales u otro problema como la epilepsia o alguna lesión cerebral”

I. r. g. I.

DAS, Jagannath P.; GARRIDO, M<sup>a</sup> Ángeles; GONZÁLES, Manuel; TIMONEDA, Carme; PÉREZ, Álvarez Federico, **Dislexia y dificultades de lectura: una guía para maestros**, Barcelona, Edit. Paidós, 1999 P. 16

2.1.4.

### TIC en la educación especial

“...tecnologías de información y comunicación pueden ser integradas en la enseñanza desde diferentes perspectivas: recurso didáctico...”

I. r. g. I.

CABERO Almenara, Julio, **Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**, Madrid, Edit. Síntesis S. A. (S/f). P. 23

2.3.

### Dislexia

“...proviene del latín dis, (...) que significa dificultad, y del griego lexia que se refiere al habla. El termino dislexia es más preciso para describir la dificultad específica en la lectura...”

I. r. g. I.

DAS, Jagannath P.; GARRIDO, M<sup>a</sup> Ángeles; GONZÁLES, Manuel; TIMONEDA, Carme; PÉREZ, Álvarez Federico, **Dislexia y dificultades de lectura: una guía para maestros**, Barcelona, Edit. Paidós, 1999 P. 15

2.3.

### Dislexia

“...una dificultad para la distinción y memorización de letras o grupos de letras, falta de orden y ritmo en la colocación, mala estructuración de frases, etc., lo cual se hace patente tanto en la lectura como en la escritura”

I. r. g. I.

FERNÁNDEZ, Baroja F.; LLOPIS, Paret A. M.; PABLO, de riesgo C, **La dislexia: origen, diagnóstico y recuperación**, Madrid, Edit. CEPE S. L.2006 P. 73

2.3.1.

### Causas de la dislexia

“...factores hereditarios, genéticos, lesiones cerebrales, dificultades en el embarazo o en el parto, problemas emocionales, en la orientación de secuencias, de percepción visual, falta de dominancia cerebral, mala conexión entre los dos hemisferios”

I. r. g. I.

RAMÍREZ, Sánchez Dolores M, Estrategias de intervención educativa con el alumnado con dislexia, Revista de innovación y experiencias educativas, 2001 P.

2.3.2.

### Tipos de dislexia

Dislexia adquirida o madurativa, tiene su origen en una lesión cerebral o traumatismo, por lo que el niño (a) es incapaz de escribir o leer correctamente.

Dislexia evolutiva o de desarrollo, superada las dificultades propias del aprendizaje de la lectura, el niño (a) no es capaz de evolucionar favorablemente en este aprendizaje.

I. r. g. I.

RIVAS, Torrez R. M.; FERNÁNDEZ, Fernández P, **Dislexia, disortografía y disgrafía**, Madrid, Edit. Pirámide, 1997 P.18

### Tipos de dislexia

2.3.2.

Dislexia disfonética o auditiva, donde la dificultad reside principalmente en la integración símbolo - sonido (grafema - fonema), lo que ocasiona una dificultad en el desarrollo del análisis y la síntesis fonética de las palabras. Entendiéndose como, la dificultad para reconocer sonidos.

Dislexia diseidética o visual, tienen dificultades para percibir la palabra completa, es decir, no leen a "golpe de vista" sino que van pronunciando poco a poco cada sonido.

Dislexia disfonética – diseidética, donde la dificultad se refleja en ambos procesos.

I. r. g. I.

FONSECA, Víctor Da, **Dificultades de aprendizaje**, (1ª Ed), México, Edit. Trillas, 2004 P. 123

2.4.

### Intervención

Diagnosticar a un niño (a) como disléxico implica que debe aplicarse un programa especial de instrucción, que deberá ser estructurada, acumulativa y multisensorial ajustándola a las necesidades propias e individuales.

I. r. g. I.

THOMSON, Michael M. **Dislexia, evaluación y tratamiento**, Madrid, Edit. Alianza Editorial S.A.1992. P. 236