



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE PSICOLOGÍA

**NIVEL DE CONCIENCIA FONOLÓGICA EN
PREESCOLARES CON Y SIN INSTRUCCIÓN EN
LECTOESCRITURA.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA :

GEORGINA PAULINA LEZAMA LEYVA

JURADO DE EXAMEN

**TUTOR : DR. EDUARDO ALEJANDRO ESCOTTO
CÓRDOVA**

**COMITÉ: DRA. ANA MARÍA BALTAZAR RAMOS
DR. JOSE GABRIEL SÁNCHEZ RUÍZ
MTRA. SARA GUADALUPE UNDA ROJAS
MTRO. JOSE SÁNCHEZ BARRERA**



OCTUBRE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN	1
I. CONCIENCIA FONOLÓGICA	5
1.1 NIVELES DE CONCIENCIA FONOLÓGICA	6
1.1.1 <i>La conciencia silábica</i>	7
1.1.2 <i>La conciencia intrasilábica</i>	7
1.1.4 <i>La conciencia fonémica</i>	8
1.2 DESARROLLO METALINGÜÍSTICO	8
1.3 DESARROLLO DE LA CONCIENCIA FONOLÓGICA	9
1.4 EVALUACIÓN DE LA CONCIENCIA FONOLÓGICA	10
1.4.1 <i>Evaluación de la conciencia silábica</i>	11
1.4.2 <i>Evaluación de la conciencia intrasilábica</i>	12
1.4.3 <i>Evaluación de la conciencia fonémica</i>	14
II. APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA	16
III. TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA	19
3.1 DISLEXIA	19
3.1.1 <i>Tipos de dislexia</i>	21
3.1.1.1 <i>Dislexia fonológica</i>	22
3.1.1.2 <i>Dislexia superficial</i>	22
3.1.1.3 <i>Dislexia mixta</i>	22
3.1.1.4 <i>Dislexia visual no semántica</i>	23
3.1.1.5 <i>Dislexia profunda</i>	23
3.1.2 Etiología de la dislexia	23
3.1.2.1 <i>Causas neurobiológicas</i>	23
3.1.2.2 <i>Teorías cognoscitivas de la dislexia</i>	25
3.2 DISGRAFÍA	28
3.2.1 Tipos de Disgrafía	28
3.2.1.1 <i>Disgrafía basada en el lenguaje o fonológica</i>	28
3.2.1.2 <i>Disgrafía superficial</i>	29
3.2.1.3 <i>Disgrafía profunda</i>	29
3.2.1.4 <i>La Disgrafía de ejecución motora o motriz</i>	30
3.2.1.5 <i>La Disgrafía visuoespacial o Disgrafía específica</i>	30
3.2.1.6 <i>Disgrafía adquirida o secundaria</i>	31
3.2.2 Etiología de la Disgrafía	31
3.2.2.1 <i>Causas de tipo madurativo</i>	31
3.2.2.2 <i>Causas pedagógicas</i>	33
3.3 DISORTOGRAFÍA	33
3.3.1 Tipos de Disortografía	34
3.4.1 Etiología de la Disortografía	35
3.4.1.1 <i>Causas de tipo perceptivo</i>	35
3.4.1.2 <i>Casusas de tipo intelectual</i>	35
3.4.1.3 <i>Causas de tipo lingüístico</i>	35
3.4.1.4 <i>Causas de tipo pedagógico</i>	36
IV. LA CONCIENCIA FONOLÓGICA Y LA LECTOESCRITURA.	37
V. EDUCACIÓN PREESCOLAR EN MÉXICO (SEP)	41

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	47
HIPÓTESIS DE TRABAJO	47
OBJETIVOS	47
VI. MÉTODO	49
6.1 SUJETOS	49
6.2 MUESTREO	49
6.3 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	50
6.5 PROTOCOLO DE MEDICIÓN	51
6.6 PROCEDIMIENTO	52
VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS	55
7.1 ANÁLISIS DE FIABILIDAD	55
7.2 ANÁLISIS DE VALIDEZ	57
7.3 ANÁLISIS DE DATOS	59
7.3.1 Prueba de normalidad	59
7.3.2 U de Mann- Whitney	60
VIII. DISCUSIÓN	68
IX. CONCLUSIÓN	72
X. REFERENCIAS	74

Introducción

En la etapa preescolar se desarrollan algunos procesos cognitivos y psicolingüísticos que son determinantes para el aprendizaje, se espera entonces, que la educación preescolar y básica confieran a los alumnos herramientas para la adquisición del conocimiento posterior a esta etapa escolar. Es por esta razón que algunos autores (Muños & Pizarro, 2004) postulan que se espera que el preescolar prepare a los niños para ingresar en mejores condiciones a la enseñanza básica y sirva como un filtro para detectar dificultades en el aprendizaje y, así evitar el fracaso y la deserción escolar.

Entre las dificultades que más comúnmente se presentan en la etapa básica de la educación, esta la adquisición de la lectoescritura que es, sin duda, una de las habilidades que con más frecuencia se ve alterada. Las contrariedades en la adquisición de esta destreza puede deberse a diferentes trastornos como: la dislexia, que se define como un trastorno específico de aprendizaje que tiene un origen neurobiológico, caracterizado por problemas en el reconocimiento y producción de palabras, así como por pobreza en las habilidades de decodificación y deletreo (Rosselli & Matute, 2012); la disgrafía considerada en términos generales como un déficit de habilidades en la escritura no explicables por trastornos motores, deficiencia mental u oportunidad educacional adecuada, impide dominar y dirigir el lápiz para escribir de forma legible y ordenada; y la disortografía en donde se comenten errores en la escritura de la palabra, sin que estos afecten en su forma de trazado (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, Peralta, & Renda, 2011; Rivas & Fernández, 2013b).

Para evitar este tipo de dificultades es necesario que el niño logre adquirir conocimientos fonológicos y léxicos que le facilitaran el proceso de adquisición de la lectoescritura, es decir, que tenga conocimientos de la estructura del lenguaje y del habla. Del estudio de este conocimiento se encarga la lingüística, que es descrita (Escotto, 2007) como una disciplina que estudia la estructura del lenguaje y sus propiedades, en donde se consideran como propiedades, sus regularidades y determinantes fonéticas, fonológicas, morfológicas, sintácticas y pragmáticas.

La lingüística tiene como meta el estudio de la estructura y la evolución del lenguaje humano, en toda la complejidad de su funcionamiento y de sus relaciones con lenguajes diversos. El lenguaje es una forma de comunicación y representa una función humana, se respalda en la asociación de contenidos de pensamiento con sonidos producidos por el aparato fonador. Puesto que es un medio de comunicación se sitúa dentro de un conjunto de signos que sirve para comunicar los significados (Perrot, 1970).

La lingüística tiene dos niveles de análisis, el primero se trata de la fonética, Malmberg (1964) en su libro *La fonética*, la describe como el estudio de los sonidos del aparato fonador. Otros autores explican que esta disciplina estudia los sonidos, su producción mediante los aparatos fonadores y articulatorios, su transmisión por el aire, la naturaleza de las ondas sonoras, de igual forma estudia las transformaciones que va teniendo a lo largo del tiempo, que dependerá de cada área geográfica y de cada hablante (Escotto, 2007; Obediente, 2005; Trujillo, González, Cobo, & Cubillas, 2002). El segundo nivel es el de la fonología, Obediente (2005) postula que es la disciplina que estudia los sonidos aparato fonador en tanto que los elementos funcionales en un sistema de comunicación lingüística o la ciencia que estudia la expresión fónica del lenguaje en el plano de la lengua. Gracias al estudio del lenguaje y de sus propiedades se ha podido determinar una variedad de etapas que componen el proceso de adquisición del lenguaje, la escritura y la lectura.

La adquisición formal de la habilidad lectora se desarrolla en dos etapas: la etapa alfabética en la que se desarrolla estrategias de decodificación fonológica, y la etapa ortográfica, donde se desarrolla estrategias de reconocimiento directo a partir de la representación ortográfica de la palabra (Jiménez & Ortiz, 2007).

La lectura y escritura exige un gran esfuerzo, ya que, si nuestro sistema de escritura representa la estructura fonológica del habla, es necesario que los niños accedan primero al código fonológico y pueda resultar más fácil después, relacionar las unidades sonoras con las gráficas. Sin embargo, esto no significa

que los niños tengan que ser plenamente conscientes de la estructura fonológica del lenguaje antes de aprender el lenguaje escrito. Mas bien, sugiere que algún nivel mínimo de conciencia fonológica sea alcanzado para aprender las correspondencias letra-sonido, y por consiguiente, sea más fácil descomponer el código ortográfico (Jiménez & Ortiz, 2007).

Diversas investigaciones (Aguilar, Marchena, Navarro, Menacho, & Alcalde, 2011; Arnáiz, Castejón, Ruiz, & Guirao, 2009; Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Del-Río, 2012; Vargas & Villamil, 2007) han descrito que la instrucción formal de la conciencia fonológica garantiza y facilita la adquisición de la lectoescritura; sin embargo, existen otras investigaciones en donde se formula que el mismo aprendizaje de la lectura proporciona conocimientos fonológicos que, a su vez, facilitan su adquisición o que existe una relación bidireccional entre estas, es decir, que el entrenamiento en estas dos habilidades terminan por complementarse (Jiménez & Ortiz, 2007; Pérez & Gonzáles, 2004).

Algunos investigadores (Bravo-Valdivieso, Villalón, & Orellana, 2006; Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Jiménez & Ortiz, 2007; Vargas & Villamil, 2007) apoyan la teoría de que la lectoescritura es consecuencia del buen nivel de conciencia fonológica, al evaluar esta capacidad en niños preescolares, se encontró que efectivamente los alumnos con mejor desempeño en esta habilidad, lograban una adquisición de la lectoescritura exitosa.

Por otra parte, existe una hipótesis referente a que la conciencia fonológica es consecuencia del aprendizaje lector, es decir, que la experiencia lectora favorece la adquisición y el desarrollo del conocimiento fonológico, es decir, la lectura influye en la adquisición de la habilidad que a su vez emerge durante su aprendizaje (Bravo, 2004; Pérez & Gonzáles, 2004).

En contraparte existe la teoría de que la conciencia fonológica y lectura podría ser considerada como bidireccional, esto quiere decir, que antes de iniciar el aprendizaje de la lectura, los niños deben haber alcanzado un nivel mínimo de conciencia fonológica, para adquirir habilidades lectoras básicas, que a su vez,

proporciona la base para rendir en tareas fonológicas más complejas y esta habilidad facilitará el progreso en la lectura (Jiménez & Ortiz, 2007; Pérez & González, 2004).

De la misma forma se ha argumentado que:

“El aprendizaje de la lectura exige emparejar unidades sonoras y gráficas, es necesario que los niños desarrollen la capacidad para analizar la estructura fonológica de la lengua para tener un buen desarrollo lector y que aunque está establecida la relación entre conciencia fonológica y lectura, existe una controversia sobre la dirección de esta relación o posible causalidad” (Aguilar, et al., 2011)

Pérez y González (2004) proponen que podrían existir varias vías para el desarrollo del conocimiento fonológico: una sería aprender a leer y escribir en un sistema de escritura alfabético, y la otra, la enseñanza explícita de habilidades fonológicas. Según esta idea, podríamos decir que existe relación entre el conocimiento fonológico y el aprendizaje de la lectura, que ambas variables están relacionadas de forma bidireccional.

Aprender a leer y a escribir son unos de los objetivos básicos de la escolarización, es por ello que el objetivo de este proyecto tiene como objetivo comparar y analizar la influencia que tiene la previa instrucción en la lectoescritura en preescolares sobre el nivel de conciencia fonológica en comparación con sujetos que no tienen este tipo de instrucción, además de la exploración de un protocolo de evaluación de conciencia fonológica, creado en el Laboratorio de Psicología y Neurociencias de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México este protocolo no está estandarizado, pero su creación está basada en los lineamientos ya desarrollados y estandarizados de evaluación de la conciencia fonológica, por lo tanto, cuenta con una validez convergente.

I. Conciencia fonológica

Existe una gran variedad de definiciones de conciencia fonológica, algunos investigadores (Bravo-Valdivieso, et al., 2006; Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Sylvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Pérez & Gonzáles, 2004) la conciben la habilidad de tomar conciencia de cualquiera unidad fonológica del lenguaje hablado que permite reflexionar sobre el lenguaje oral, o bien, la capacidad de hacer juicios sobre los sonidos de la propia lengua y manipularlos de forma explícita. Otros autores (Araya, 2009; Hernandez-Valle & Jiménez, 2001; Jiménez & Ortiz, 2000; Rincón & Pérez, 2009) la conciben como la capacidad que tiene el sujeto de descubrir en la palabra una secuencia de fonos o de fonemas.

Diferentes autores (Gómez, Duarte, Merchán, Camilo, & Pineda, 2007; Muñoz, 2002; Signorini, 1998) conciben la conciencia fonológica, en un enfoque analítico, como la capacidad para analizar y segmentar los componentes del habla (palabras, rimas, sílabas, sonidos, fonemas), y de efectuar operaciones complejas con ellos. Esta capacidad permitiría al niño dominar las reglas de correspondencia grafema-fonema y se cree crucial para el aprendizaje de la lectura y para adquirir una segunda lengua.

Pese a la variedad de definiciones, la más aceptada hace referencia a que la conciencia fonológica es la habilidad para identificar, segmentar o combinar, de forma intencional, las unidades subléxicas de las palabras, es decir, las sílabas, las unidades intrasilábicas (activación y rima) y los fonemas (Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Vargas & Villamil, 2007).

Los niños que han desarrollado tales habilidades son capaces de darse cuenta de las características del lenguaje hablado. Signorini y Manrique (1996 en Muñoz 2002) explican que a los seis años de edad, un 75% de los niños ya han adquirido conciencia fonológica, es decir, son capaces de identificar fonemas, manipularlos flexiblemente y asociarlos con símbolos gráficos, manejan todas las reglas básicas de sintaxis y poseen un léxico amplio y dinámico. Por otra parte, Céspedes (1998

en Muñoz, 2002) afirma que antes de cumplir 5 años, el niño ya muestra ciertas habilidades pragmáticas y un discurso monologal que utiliza en sus juegos.

Abundan ideas erróneas entorno a la conceptualización de la conciencia fonológica, a menudo se tiende a asociar el aprendizaje de este componente con el método alfabético para la enseñanza de la lectoescritura inicial (dominio del nombre de las letras del abecedario) o con el método fonético (aprendizaje de los sonidos de cada una de las letras que conforman una palabra, por ejemplo, casa (“c”-“a”-“s”-“a”)) desviando el objetivo y la importancia planteada por dicho conocimiento (Araya, 2009).

Los procesos fonológicos que competen a la conciencia fonológica se desarrollan en distintos niveles de complejidad cognitiva, que van desde un nivel de sensibilidad para reconocer los sonidos diferentes que distinguen las palabras, como identificar las rimas, hasta otros de mayor complejidad, como es segmentarlas en sus fonemas, identificar el fonema inicial o el final, articular las secuencias fonémicas de las palabras escuchadas, lo que sería consecuencia de un aprendizaje formal de la escritura (Bravo, 2004).

1.1 Niveles de conciencia fonológica

En relación al estudio de los niveles de conciencia fonológica se han propuesto dos interpretaciones diferentes:

La primera sugiere que los niveles de conciencia fonológica se establecen de acuerdo a la dificultad de la tarea, ésta dependerá de las demandas lingüísticas, analíticas y de memoria que requieran. Existen tareas de clasificación o emparejamiento, y de segmentación, en donde se atribuye mayor facilidad a las tareas de clasificación (Jiménez & Ortiz, 2007).

Por otra parte, Adams (1990, en Jiménez y Ortiz, 2007) diferencia hasta cinco niveles de dificultad en las tareas. De menor a mayor dificultad: 1) recordar rimas,

2) reconocer y clasificar patrones de rimas y aliteración en palabras, 3) tareas de recomposición de sílabas en palabras o de separación de algún componente de la sílaba, 4) segmentación de la palabra en fonemas y 5) añadir, omitir o invertir fonemas y producir la palabra o pseudopalabras resultante.

La segunda interpretación entiende que la conciencia fonológica no es una entidad homogénea porque se refiere a la conciencia de diferentes unidades lingüísticas, lo que permite que se hable de diferentes niveles de conciencia fonológica, en función a la unidad lingüística que se vaya a analizar (Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011).

Pese a que existe controversia entre la clasificación o los niveles de la conciencia fonológica, hay una clasificación general que ha sido aceptada por diferentes investigadores (Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Escoriza, 1991; Jiménez & Ortiz, 2007), esta clasificación consta de tres niveles, que son, la conciencia silábica, conciencia intrasilábica y la conciencia fonémica.

1.1.1 La conciencia silábica

Se refiere a la habilidad para segmentar, identificar o manipular las sílabas que componen las palabras. Es la conciencia de las unidades silábicas formadas por secuencias de fonemas, siendo la sílaba el segmento oral más pequeño articulable independientemente, se caracteriza por ser más accesible que el resto de las unidades sublexicales debido a que sus propiedades sonoras facilitan el análisis segmental. (Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Sylvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Escoriza, 1991; Jiménez & Ortiz, 2007; Muñoz, 2002; Vargas & Villamil, 2007).

1.1.2 La conciencia intrasilábica

Se refiere a la habilidad para segmentar las sílabas en sus componentes intrasilábicos (activación o ataque y rima). En donde se entiende la activación

como, una parte integrante de la sílaba construida por la consonante o bloques de consonantes inicial, ejemplo, Br-once. La otra parte de la sílaba es la rima, formada por la vocal o consonantes siguientes. A su vez, la rima está constituida por un núcleo vocálico y la coda, ejemplo, Br-once (Defior & Serrano, 20011; Jiménez & Ortiz, 2007).

1.1.4 La conciencia fonémica

La conciencia fonémica implica la comprensión de que las palabras habladas están constituidas por unidades sonoras discretas, que son los fonemas, es decir, la habilidad para prestar atención consciente a los sonidos que integran la palabra como unidades manipulables (Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Sylvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Jiménez & Ortiz, 2007)

En el análisis fonológico los fonemas son las unidades estructurales mínimas en el sistema de sonidos del lenguaje y no se presentan como unidades auditivas separadas, por el contrario éstas están coarticuladas, es decir que, en el lenguaje oral están fusionadas en unidades silábicas, las cuales a su vez aparecen sin ningún tipo de división en el discurso. Cabe resaltar que el análisis fónico se lleva a cabo cuando los niños logran comprender la equivalencia entre los símbolos impresos y los sonidos en el habla, al pronunciar las palabras (Vargas & Villamil, 2007).

1.2 Desarrollo Metalingüístico

Jiménez y Ortiz (2007) mencionan en su libro *Conciencia Fonológica y Aprendizaje de la Lectura: teoría, Evaluación e Intervención*, que existen dos explicaciones acerca del momento en que se desarrolla las habilidades metalingüísticas.

La primera de ellas considera que la habilidad metalingüística se desarrolla a la par que la adquisición del lenguaje. Esta explicación está basada en los mecanismos de detección de errores que controlan los resultados del habla a edades tempranas. Se cree que para detectar y corregir errores, es necesario reflexionar sobre el lenguaje y que esta conciencia juega un papel importante en el desarrollo del lenguaje.

La segunda explicación considera que la conciencia metalingüística se desarrolla entre 4 y 8 años, una vez concluido el proceso de adquisición del lenguaje oral. Esto es, que la conciencia metalingüística se desarrolla en la segunda infancia y está relacionada con el desarrollo del control metacognitivo que ocurre durante este periodo.

1.3 Desarrollo de la conciencia fonológica

No se ha establecido con exactitud la edad en que la conciencia fonológica se manifiesta en los niños, esto es por el hecho de que las investigaciones se centran en evaluar diferentes niveles de la conciencia fonológica, en donde no todos los sujetos pueden tener éxito, pues no han adquirido todavía todas las habilidades necesarias.

Se ha considerado que el desarrollo de la conciencia fonológica es una característica del período alfabético que implica tanto la toma de conciencia de los fonemas, como el desarrollo de la habilidad para operar con ellos, esta habilidad empezaría a aparecer alrededor de los 3 años y no más tarde de los 7, pero esto dependerá del sistema educativo (Etchepareborda & Habib, 2001).

Se ha detectado que el análisis silábico es una de las primeras habilidades fonológicas que se desarrollan en el niño. Treiman y Zukowski (1991 en Jiménez y Ortiz, 2007) compararon el conocimiento de cuatro niveles lingüísticos, sílaba, activación, rima, y fonemas en niños de diferentes niveles de preescolar y primer grado de primaria. Sus resultados sugieren la existencia de un progreso que va

desde el conocimiento de sílabas, en primera instancia, después el conocimiento de unidades intrasilábicas (activación y rima), y por último el conocimiento fonémico.

Las fases del desarrollo de la conciencia fonológica sugieren la construcción de diferentes subdestrezas. Al respecto, Defior (1996, citado en Bravo-Vadivieso, 2006), diferencia 15 procesos que van desde reconocer qué palabra es más larga, hasta invertir sílabas o inventar escritura. Se considera que para el desarrollo de las destrezas, dos componentes son principales: 1) La sensibilidad a las semejanzas fonológicas (rimas) y 2) La conciencia segmental. La primera de estas antecede el aprendizaje convencional de la lectura, en cambio la segunda se desarrolla de manera concomitante con este aprendizaje, además, considera que habrían dos formas de conciencia fonológica: una holística y otra analítica; la primera sería independiente del aprendizaje lector, y consiste en la sensibilidad a las semejanzas entre fonemas, lo que los niños desarrollan antes de ingresar al primer año; en cambio la segunda está estrechamente relacionada con el aprendizaje de la decodificación, “el hecho de que las mayores diferencias entre prelectores y lectores tempranos ocurre en tareas que implican la detección y aislamiento de segmentos, sugiere que la adquisición de las habilidades segmentales básicas es la forma crítica del desarrollo fonológico al comienzo de la adquisición de la lectura” (Rincón & Pérez, 2009).

1.4 Evaluación de la conciencia fonológica

Muchas de las tareas y procedimientos utilizados para evaluar la conciencia fonológica han consistido en la detección de rimas; aislar fonemas en posición inicial, medial o final; segmentar palabras en sílabas o fonemas; omitir fonemas en palabras; invertir los fonemas que contiene una palabra; recomponer la palabra a partir de fonemas o sílabas aisladas; omitir fonemas o sílabas que han sido previamente especificados (Aguilar, et al., 2011; Aguilar, et al., 2010; Silvia Defior

& Francisca Serrano, 2011; Jiménez & Ortiz, 2007; Marquez & De-la-Osa, 2003; Pérez & Gonzáles, 2004; Rodríguez & Pedro, 2011; Vargas & Villamil, 2007).

Jiménez y Ortiz (2007) presentan algunos instrumentos de evaluación que ellos han ido desarrollando a lo largo de sus investigaciones y que evalúan diferentes niveles de conciencia fonológica, a continuación se presenta un breve resumen que los describe.

1.4.1 Evaluación de la conciencia silábica

La Prueba de Segmentación Lingüística (PSL), este instrumento está compuesto por siete tareas, contiene un cuadernillo de series de dibujos, para las tareas II, III y VII, una hoja de registro individual y, una hoja de corrección y puntuación. Las tareas que se incluyen en esta prueba son:

- 1) Segmentación léxica: consiste en la presentación de oraciones a nivel oral, donde el niño a de reconocer el número de palabras que está contenidas en la oración, ayudándose de los dedos de las manos, palmadas o bloques manipulables, para el recuento.
- 2) Aislar silabas o fonemas en las palabras: consiste en buscar en una serie de dibujos aquellos que contengan: primero el fonema vocálico emitido por el examinador en posición inicial y final; segundo, la silaba en posición inicial y final; y tercero, el fonema consonántico en posición inicial y final.
- 3) Omisión de silabas y fonemas en palabras: consiste en ir nombrando series de dibujos omitiendo: primero el fonema vocálico inicial; segundo, la silaba inicial y tercero, la sílaba final.
- 4) Reconocer sí la sílaba inicial y/o final coincide con la otra palabra: consiste en la presentación de pares de palabras a nivel oral, el niño ha de reconocer e identificar; primero en pares de palabras bisílabas si empiezan por la misma sílaba; segundo, en pares de palabras bisílabas si

terminan con la misma sílaba; tercero, en pares de palabras trisílabas si finalizan con la misma sílaba.

- 5) Contar las sílabas en una palabra: consiste en contar las sílabas que comprenden las palabras que son presentadas a nivel oral, pudiéndose ayudar al niño de los dedos de las manos, palmadas o bloques manipulables.
- 6) Reconocer y pronunciar palabras compuestas en una secuencia de sílabas: consiste en presentar palabras de bisílabas y trisílabas descompuestas en sílabas y manteniendo un intervalo de separación constante entre ellas, y el niño ha de reconocer y pronunciar las palabras que se forman con ellas.
- 7) Omisión de sílabas en las palabras: consiste en nombrar una serie de dibujos omitiendo la sílaba que indica el examinador en posición inicial o final en palabras bisílabas y trisílabas.

1.4.2 Evaluación de la conciencia intrasilábica

Generalmente se utilizan tareas de producción de rimas para la evaluación de este nivel de conciencia fonológica, pero existe un problema en este tipo de evaluación, puesto que las actividades lúdicas en el preescolar consisten en juegos de rimas o búsqueda de palabras que comienzan por una activación en específico, este tipo de tareas está mediatizada por la familiaridad de los niños con este tipo de actividades. Por lo tanto, este tipo de tareas no se consideran muy válidas para la evolución intrasilábica. Una alternativa a esto, son las tareas basadas en juicios de comparación (Jiménez & Ortiz, 2007).

Tareas de juicios de comparación

Este tipo de tareas son más adecuadas cuando se quiere evaluar la conciencia de las unidades intrasilábicas: activación y rima. El diseño de las tareas se ha realizado tomando como modelo, las utilizadas por Browey y Francis (1991) y Treiman y Zukowski (1991) basadas en juicios de comparación (Jiménez & Ortiz, 2007).

Para esta tipo de evaluación en español Jiménez y Ortiz (2007) refieren que existe una prueba llamada, Prueba de Conciencia Intrasilábica (PCI), desarrollada por María del Rosario Ortiz González y que dado que en el español es muy difícil la búsqueda de palabras monosílabas en las que se puedan manipular la estructura silábica, la autora diseño inicialmente las tareas utilizando palabras bisílabas, sin embargo en un estudio piloto descubrió que la tarea exigía una excesiva demanda de memoria para los niños en periodo de educación infantil, por lo tanto ajustó la prueba y utilizó tríos de sílabas.

La prueba consta de dos subtareas de juicios de comparación. La subtarea A examina la conciencia de la rima y la subtarea B la conciencia de la activación. Cada subtarea tiene dos ejemplos y ocho ítems. Los ítems consisten en tríos de sílabas.

- A) Identificar rimas: consiste en una serie de tríos de sílabas con la estructura consonante (C), vocal (V), consonante (V). Cada trío de sílabas se presenta a nivel oral, y el niño ha de comparar las diferentes sílabas e identificar la que suena diferente en base a la rima. Dos sílabas de cada trío, coinciden en la rima, mientras que la tercera tiene una terminación diferente en relación al núcleo vocálico y la coda.
- B) Identificar la activación: consiste en una serie de 3 tríos de sílabas con una estructura CCV. Cada trío de sílabas se presenta a nivel oral, el niño ha de comparar las diferentes sílabas e identificar la que suene diferente en base a la activación compuesta de dos segmentos consonánticos. Dos sílabas de

cada trío coinciden en la activación, mientras que una tercera tiene una activación diferente.

1.4.3 Evaluación de la conciencia fonémica

Prueba de Análisis Fonémico (PAF), diseñada también, por María del Rosario Ortiz González (2007), esta prueba permite tomar una medida de la conciencia de los fonemas que constituyen tanto la rima como la activación de la sílaba. Consta de cuatro subtarefas de juicios de comparación. La subtarea A y B evalúan la conciencia del núcleo vocálico de la sílaba; mientras que el C y D evalúan la conciencia de los fonemas consonánticos que forman la activación inicial de la sílaba.

- A) Identificar fonema vocálico medial y coda idéntica: consiste en una serie de 8 tríos de sílabas con la estructura CVC. Cada trío se presenta a nivel oral, y el niño ha de comparar las diferentes sílabas e identificar la sílaba que suena diferente en base al fonema vocálico medial. Una de las sílabas tiene el fonema vocálico medial y diferente, pero todas coinciden en la coda final.
- B) Identificar fonema vocálico medial y coda diferente: consiste en una serie de 8 tríos de sílabas con la estructura CVC. Cada trío se presenta a nivel oral, y el niño ha de comparar las diferentes sílabas e identificar la sílaba que suena diferente en base al fonema vocálico medial. Las tres sílabas que tienen una terminación diferente en relación a la coda, y sólo dos de ellas coinciden en el fonema vocálico medial.
- C) Identificación del primer segmento consonántico de la activación: consiste en una serie de 8 tríos de sílabas con la estructura CCV. Cada trío de la sílaba se presenta a nivel oral, y el niño ha de comparar las diferentes sílabas e identificar la que suena diferente en base al primer segmento consonántico de la activación inicial. Las tres sílabas coinciden en el

segundo segmento consonántico, y sólo una de ellas difiere en el primer segmento consonántico de la activación.

- D) Identificar segundo segmento consonántico de la activación: consiste en una serie de 8 tríos de sílabas con la estructura CCV. Cada trío de la sílaba se presenta a nivel oral, y el niño deberá de comparar las diferentes sílabas e identificar la que suena diferente en base al segundo segmento consonántico de la activación. Las tres sílabas coinciden en el primer segmento consonántico, y sólo una de ellas difiere en el segundo segmento consonántico.

Existe también la prueba de conciencia fonémica (PCF), creada por Juan E. Jiménez González (2007), comprende un total de 4 tareas. Cada tarea se ha de resolver en función de la estructura lingüística de las palabras, con el objetivo de analizar el rendimiento tanto en función del tipo de tarea como de la unidad lingüística que los niños han de segmentar.

Tarea de Síntesis: el examinador presenta palabras descompuestas en fonemas de uno en uno. Después de la presentación de cada uno de ellos, se preguntará al niño que adivine la palabra que es.

Tarea de Aislar: consiste en el uso de una marioneta la cual irá diciendo bloques de palabras, en el primer bloque el niño tendrá que identificar el fonema inicial de la palabra y en el segundo bloque tendrá que decir el fonema final de cada palabra.

Tareas de Segmentación: la marioneta presentará una palabra y el niño tendrá que descomponerla en todos los fonemas que la compongan.

Tarea de Omisión: la marioneta presentará una serie de palabras y el niño tendrá que repetirla omitiendo el fonema inicial y posteriormente el fonema final.

II. Aprendizaje de la lectoescritura

Se ha propuesto dos tipos de hipótesis acerca de cómo los niños reconocen las primeras palabras escritas: la primera propone que la palabra es percibida visualmente como un todo y que los niños leen las palabras como si fueran logogramas, es decir, se leen como una imagen que hace referencia a un significado, gracias a que aprenden unas reglas de asociación entre la forma escrita y oral de la palabra, mientras que la segunda hipótesis entiende que el niño usa una parte de la palabra para reconocerla (Jiménez & Ortiz, 2007).

Se considera que la estrategia logográfica, en donde los niños identifican palabras conocidas a partir de pistas visuales salientes que han aprendido a asociar con el significado de la palabra, sería primordial para el inicio del aprendizaje lector, pero algunos autores como Stuart y Coltheart (1988, en Jiménez & Ortiz, 2007) no la considera necesaria para la adquisición de la lectura, afirma que existen niños que tienen habilidades fonológicas antes de aprender a leer, y que por lo tanto, pueden usarlas al comenzar el aprendizaje lector. Afirma que esta etapa solo es utilizada por los sujetos que no tienen habilidades fonológicas.

El tipo de estrategia utilizada para el aprendizaje lector dependerá del método que se utilice en su enseñanza y el tipo de idioma que maneje el sujeto. De forma que un método fonético en una lengua transparente, lenguaje en donde la relación letra-sonido es consistente, favorece el paso inmediato a la etapa alfabética.

La lectura supone la relación interactiva de las diferentes etapas de análisis que integran el proceso: a) procesamiento subléxico o reconocimiento, que implica la decodificación visual o fonológica de los patrones gráficos, b) procesamiento léxico en el cual, el sujeto, además de reconocer las palabras, accede a su significado literal, c) procesamiento supra léxico, que supone la construcción del significado de las dos proposiciones del texto, con la cooperación de los procesadores semánticos y sintáctico y d) procesamiento global del texto leído, es decir, la comprensión integral del texto (González, Romero, & Blanca, 1995).

Se establece que en la lectura en la fase de procesamiento subléxico supone el emparejamiento de unidades sonoras y graficas, y que se ayuda de los conocimientos lingüísticos y de las habilidades fonológicas, al tiempo que este emparejamiento favorece el perfeccionamiento del desarrollo fonológico de los lectores (González, et al., 1995).

La adquisición formal de la habilidad lectora se desarrolla en dos etapas: la etapa alfabética en la que se desarrollan estrategias de decodificación fonológica, y la etapa ortográfica donde se desarrollan estrategias de reconocimiento directo a partir de la representación gráfica de la palabra. Estas dos estrategias serian suficientes en los sistemas alfabéticos, para acceder a los conocimientos lingüísticos a partir de la representación escrita de la lengua (Jiménez & Ortiz, 2007).

De acuerdo a lo anterior Coltheart (citado en 1978, en Jiménez y Ortiz, 2007) propone un modelo de doble ruta para que el lector pueda acceder al léxico. La primera ruta seria la visual u ortográfica, consiste en comparar la forma ortográfica de la palabra escrita con las representaciones de la palabra que tenemos almacenadas en el léxico visual y activar la representación correspondiente. Una vez que ya ha sido identificada la palabra, se accede al sistema semántico donde se encuentran los significados de las palabras. Entonces la representación semántica activará la correspondiente representación fonológica situada en el léxico fonológico y desde aquí se depositará en el almacén de pronunciación hasta que se produzca la articulación de la palabra.

Por otra parte, en la ruta fonológica, la unidad de reconocimiento son los grafemas que componen a la palabra. El proceso central de esta ruta es el mecanismo de conversión grafema-fonema, que se encarga de separar los grafemas que conforman la palabra, de asignar a cada grafema el fonema correspondiente, y de combinar los fonemas generados para recuperar la pronunciación. Este sistema nos permite leer todas las pseudopalabras y todas las palabras regulares incluso

cuando no las conozcamos (Celdrán & Zamorano, 2006; Jiménez & Ortiz, 2007; Muñoz, 2002; Solsona, Navarro, & Aguilar, 2006).

La representación del lenguaje a nivel fonológico (los fonemas), sugiere una fase de procesos de adquisición de la lectura con implicaciones fonológicas en la que todas las variantes superficiales sean tratadas como unidades lingüísticas abstractas. Los sujetos que adquieren este tipo de conocimiento pueden representar su lenguaje mediante la ortografía alfabética (Escoriza, 1991)

Con base en lo anterior, Escoriza (1991) concluye que “la adquisición y desarrollo del lenguaje escrito no es una carrera de obstáculos de mayor dificultad sino como la adquisición de conocimientos secuenciales: palabra-silaba-unidades intrasilábicas-fonos-fonemas” (p.273).

Parece entonces, que el aprendizaje de la lectura y escritura exige un esfuerzo metalingüístico, ya que, si nuestro sistema de escritura representa la estructura fonológica del habla, es necesario que los niños accedan primero al código fonológico y pueda resultar más fácil después, poner en relación las unidades sonoras y graficas. Sin embargo, esto no significa que los niños tengan que ser plenamente conscientes de la estructura fonológica del lenguaje antes de aprender el lenguaje escrito. Sugiere que algún nivel mínimo de conciencia fonológica se ha alcanzado para aprender las correspondencias letra-sonido, y por consiguiente, sea más fácil descomponer el código ortográfico (Jiménez & Ortiz, 2007).

III. Trastornos del aprendizaje de la lectoescritura

3.1 Dislexia

Se considera que un alto nivel de conciencia fonológica funciona como facilitador de la lectoescritura, sin embargo alrededor del 25% de los niños presentan ciertas dificultades en el proceso de adquisición de la lectura (Rosselli & Matute, 2012). Un subgrupo de esta población de niños puede presentar dificultades severas en el aprendizaje lector y recibir entonces el diagnóstico de trastorno de lectura conocido también bajo el nombre de dislexia. Se cree que se trata de un desorden neurológico hereditario, que afecta a un 5 a 15% de la población. Sin embargo, las bases que subyacen a esta problemática todavía se debaten con intensidad (Defior & Serrano, 2012).

Etchepareborda y Habib (2001) citan algunas investigaciones donde la adquisición del lenguaje y la conciencia fonológica están afectadas, teniendo como resultado un trastorno disléxico. Estos autores presenta un estudio comparativo realizado por Scarborough (1991) con niños con y sin antecedentes familiares de dislexias, antes de empezar a leer, encontró que los niños que llegaron a ser disléxicos se caracterizaban, a los 4 años, por tener 'debilidad' en el lenguaje, especialmente en el orden de las oraciones (sintaxis oral), la velocidad para nominar y la conciencia fonológica.

Rosselli y Matute (2012) plantean que aunque los problemas de lectura han sido reconocidos en numerosas lenguas, existen dudas sobre si la dislexia tiene características comunes en todas ellas. Incluso, en varios países los estudios epidemiológicos encuentran que la naturaleza y prevalencia de los trastornos de la lectura varían a través de las lenguas.

Una gran parte de estos estudios han sido realizados en Inglaterra o en EUA y su interés ha sido entonces la dislexia en inglés, por lo que Rosselli y Matute (2012) sugieren que se deja una brecha en la comprensión de los trastornos de lectura en español, que si bien algunas investigaciones aisladas sobre el tema se han llevado

a cabo en varios países hispanohablantes, no se ha encontrado ningún estudio epidemiológico que determine la prevalencia de la dislexia en español ni que la caracterice en diversos países latinoamericanos.

La definición más reciente adoptada por la Asociación Internacional de Dislexia en 2002 describe la dislexia como un trastorno específico de aprendizaje que tiene un origen neurobiológico caracterizado por dificultades en el reconocimiento y producción de palabras, así como por pobreza en las habilidades de decodificación y deletreo (Rosselli & Matute, 2012). Defior y Serrano (2012) resumen esta definición como un problema específico del lenguaje con una base que se caracteriza por dificultades en la decodificación de palabras simples y por reflejar una habilidad de procesamiento fonológico insuficiente.

La Asociación Americana de Psicología (APA) establece que se puede hacer un diagnóstico del trastorno de lectura cuando en pruebas estandarizadas de lectura, el niño obtiene un puntaje que se encuentra, de manera significativa, por debajo del puntaje esperado para su edad, nivel de escolaridad y cociente intelectual (CI). Además que esta dificultad interfiera con el rendimiento académico del niño y con sus actividades de la vida cotidiana que requiera lectura (Rosselli & Matute, 2012).

Por otra parte, la última edición en castellano del *Manual Diagnóstico y Estadístico de las enfermedades Mentales* (DSM-IV-TR), la dislexia se diagnostica a partir de un rendimiento lector que se sitúa de manera sustancial por debajo del esperado en función de la edad cronológica, del cociente de inteligencia y de la escolaridad propia de la edad del individuo, estando la precisión, velocidad o comprensión de la lectura evaluadas mediante pruebas normalizadas administradas en forma individual (Defior & Serrano, 2012).

De manera reciente, la APA ha sugerido excluir, dentro del nuevo *Manual Diagnóstico y Estadístico de las enfermedades Mentales* (DSM-5), a la dislexia como trastorno específico de aprendizaje e incluir a los individuos que presentan problemas persistentes en el aprendizaje de la lectura; conocido como *trastorno de la lectura*, en el cual los individuos presentan un rendimiento en lectura (esto

es, precisión, velocidad o comprensión de la lectura evaluadas mediante pruebas normalizadas administradas individualmente) que lo sitúa sustancialmente por debajo del esperado en función de la edad cronológica del coeficiente de inteligencia y de la escolaridad propia de la edad del individuo; dentro de la categoría de *trastorno específico de aprendizaje*, que hace referencia a un rendimiento del individuo en lectura, cálculo o expresión escrita sustancialmente inferior al esperado por edad, escolarización y nivel de inteligencia. De acuerdo con la nueva propuesta, sujetos que presenten historia de lentificación o imprecisión lectora persistente, dificultades en la comprensión de lo leído o un deletreo defectuoso, pueden ser diagnosticados con este trastorno (Rosselli & Matute, 2012).

3.1.1 Tipos de dislexia

El trastorno de la lectura puede dividirse en dos grandes rubros: a) el adquirido y b) evolutivo. El primero se refiere a la pérdida de la habilidad lectora una vez que ésta se ha adquirido; se trata de una pérdida total o parcial de esta capacidad subsecuente a una lesión cerebral en personas que eran buenas lectoras (alexia). La dislexia evolutiva (llamada también del desarrollo) se refiere a problemas lectores que se manifiestan en el curso de la adquisición de esta habilidad y que no llega a establecerse por completo. Se trata de un problema grave, persistente y específico en el aprendizaje del lenguaje escrito, constante en niños con CI dentro de la media (Defior & Serrano, 2012; A. Galaburda & Cestnick, 2003).

Sin embargo, dentro de la literatura podemos encontrar otras subclasificaciones (Dislexia fonológica, Dislexia superficial, Dislexia profunda, Dislexia visual no semántica y Dislexia mixta) ya que se han encontrado que existen sujetos con características que encajan en estas subclasificaciones, pero su dislexia en un principio fue adquirida o evolutiva.

3.1.1.1 Dislexia fonológica

Se trata de un déficit en tareas fonológicas, lo que significa que no se ha alcanzado un nivel adecuado de conocimiento consistente de la estructura fonológica de su propio idioma. En este caso el sujeto puede seguir leyendo palabras familiares a través de la ruta visual, pero será incapaz de leer, o lo hará con dificultad, las palabras desconocidas o las pseudopalabras. El origen de este déficit aún es desconocido, pero algunos expertos han sugerido que se debe a un desarrollo anormal del procesamiento auditivo, que involucra no solo los sonidos del lenguaje, sino de otros sonidos, en resumidas palabras se trataría de un trastorno perceptivo-sensorial prelingüístico, precedente al desarrollo de la lengua (Celdrán & Zamorano, 2006; Cuentos & Valle, 1988; Defior & Serrano, 2012; Alberto Galaburda & Camposano, 2006; L. Lozano, 1990; Rivas & Fenández, 2013)

3.1.1.2 Dislexia superficial

Son aquellos que pueden leer palabras regulares y pseudopalabras, pero tienen problemas con las palabras irregulares/homófonos. Sus errores son de regularización, esto es, su pronunciación corresponde a la conversión grafema-fonema, por lo tanto cometen errores de signo y significado. Esto se atribuye a un mal funcionamiento de la ruta visual (Cuentos & Valle, 1988; Defior & Serrano, 2012; L. Lozano, 1990).

3.1.1.3 Dislexia mixta

Corresponde a la presencia simultánea de dificultades correspondientes a la de la dislexia fonológica y superficial (Defior & Serrano, 2012).

3.1.1.4 Dislexia visual no semántica

En este caso el paciente podrá leer palabras visualmente, pero no podrá recuperar el significado (Cuentos & Valle, 1988).

3.1.1.5 Dislexia profunda

El sujeto es incapaz de leer pseudopalabras, lo cual indica un deterioro de la ruta fonológica, tiene dificultad para leer ciertas clases de palabras (palabras abstractas, verbos, etc.), lo cual indica un mal funcionamiento en la ruta visual. Suelen cometer errores de tipo semántico, consistentes en decir una palabra por otra con la que no guarda ninguna relación visual, aunque si semántica, estos errores se suelen atribuir a alteraciones de la ruta de acceso al componente comprensión de palabras o por alteración del propio léxico que impide la recuperación total de la palabra (Cuentos & Valle, 1988).

3.1.2 Etiología de la dislexia

Se han desarrollado diferentes líneas de investigación sobre los orígenes de la dislexia evolutiva, de las cuales las principales son, los trastornos neurobiológicos, que comprenden, estudios genéticos y estudios neuroanatómicos; y los trastornos psicológicos, cognitivos o funcionales, que incluyen, trastornos perceptivos motrices y trastornos fonológicos o verbales (Defior & Serrano, 2012).

3.1.2.1 Causas neurobiológicas

Dentro de las causas neurobiológicas, se encuentran las teorías genéticas. La ocurrencia familiar y los hallazgos en mellizos y gemelos han demostrado desde hace muchos años que la dislexia tiene una base genética. Hace más de veinte años que han existido datos concretos que vinculan a la dislexia evolutiva con regiones sospechosas en varios cromosomas (Celdrán & Zamorano, 2006; Alberto Galaburda & Camposano, 2006; Alberto Galaburda, Turco, Fitch, Rosen, & Fisher, 2006).

Los genes relacionados con la dislexia tienen una característica que comparten una parte importante de los genes implicados en los trastornos cognitivos del desarrollo. Los genes cognitivos se caracterizan por ser cuantitativos y pleiotrópicos. El carácter cuantitativo de los genes significa que su expresividad no se rige por la regla de todo o nada, sino que influyen en la intensidad con la que se expresa determinado rasgo. El pleiotropismo hace referencia a que determinado gen puede tener más de una función (Artigas-Pallarés, 2009).

Se ha publicado la existencia de cuatro genes candidatos que predisponen a la dislexia (GCPD): DYX1C1, KIAA0319, DCDC2 y ROBO1. Las proteínas codificadas por estos genes, aunque diversas, pueden estar vinculadas unas con otras a nivel funcional, tanto con procesos implicados en la migración de neuronas como en la extensión de prolongaciones neuronales durante el establecimiento de las conexiones (Alberto Galaburda, et al., 2006).

Algunas de las alteraciones corticales del desarrollo que se han encontrado en estudios neuropatológicos son ectopias, displasias y placas fibromielínicas. Las ectopias son conjuntos de neuronas que se localizan en regiones de las que tendrían que haber migrado durante el desarrollo fetal. Las displasias son neuronas mal ubicadas en la capa más superficial de la corteza. Las placas fibromielínicas son el resultado de alteraciones que ocurren en la microcirculación durante el último trimestre del desarrollo fetal o durante los dos primeros años de vida. Estas anomalías se presentan bilateralmente y predominan en el hemisferio izquierdo, en la región frontal y alrededor de la fisura silviana (A. Lozano, Ramírez, & Ostrosky-Solís, 2003).

Galaburda y colaboradores (2006) publicaron los resultados de varios estudios en cerebros disléxicos que indicaban la presencia de sutiles anomalías del proceso de la migración celular a la neocorteza. Estas consistían en nidos de neuronas mal localizadas (ectopias) en la capa 1 de la corteza cerebral, tanto como en focos infrecuentes de microgiria, especialmente localizados en la corteza perisilviana que contiene las zonas del lenguaje.

Procesos del desarrollo del SNC, como lo son la migración neuronal y la extensión de axones, comparten varias características y requerimientos, incluyendo la dependencia de cambios coordinados en la adhesión celular y en el reestructuramiento del citoesqueleto. El gen ROBO1 cumple papeles claros en el crecimiento de los axones y en la migración neuronal, y las proteínas de la familia llamada DCX, de la cual es miembro DCDC2, juegan roles importantes en la migración neuronal a la neocorteza y pueden además participar en el desarrollo del cuerpo calloso. Además, la proteína del gen KIAA0319 comparte motivos (motifs) extracelulares con otras proteínas asociadas a la adhesión de neuronas durante la migración celular. Dado que un gran número de genes ya descubiertos en relación a la migración celular, un enfoque importante de los estudios presentes y futuros será determinar si las proteínas codificadas por otros genes relacionados a la dislexia juegan un rol semejante en la migración celular y en el desarrollo de la corteza cerebral (Alberto Galaburda & Camposano, 2006; Alberto Galaburda, et al., 2006).

Galaburda *et al.*, (2006) menciona que se han descrito correlatos neuroanatómicos relacionados a cada uno de los déficits funcionales conocidos en la dislexia evolutiva. Entre ellos, encontramos hallazgos citoarquitectónicos y también algunos cambios más gruesos que involucran a la sustancia gris y blanca de la corteza perisilviana izquierda, y que afectan a regiones que se ocupan de tareas fonológicas, lo que da pie a pensar que corresponden a las bases anatómicas de los trastornos cognitivos.

3.1.2.2 Teorías cognoscitivas de la dislexia

Por otra parte están las teorías de corte cognoscitivo que se centran en los problemas de procesamiento, bien de los sistemas de control de la información sensorial o fonológico. Uno de estos modelos propone que el núcleo de la explicación de los problemas disléxicos se encuentra en el nivel cognoscitivo. En la actualidad, las explicaciones sobre las causas de la dislexia se reagrupan en los siguientes:

- a) *La teoría general magnocelular*, la cual propone la existencia de un déficit sensoriomotor general, que implica el daño en algunas vías neuronales sensoriales. Reagrupa la teoría del déficit auditivo, la disfunción visual y la disfunción cerebral/motora (Celdrán & Zamorano, 2006; Defior & Serrano, 2012).
- b) *La teoría del procesamiento auditivo rápido*, propone que la lectura requiere la percepción casi instantánea de estímulos auditivos de muy corta duración y/o de sucesión rápida. La baja percepción de los rasgos auditivos básicos de los sonidos genera dificultad para la discriminación de fonemas. Los disléxicos, requieren más tiempo que los buenos lectores para procesar tonos breves separados. Esta teoría sostiene que el déficit en el procesamiento auditivo es la raíz del déficit fonológico y, consecuentemente, la causa de la dificultad para el aprendizaje de la lectura (Artigas-Pallarés, 2009; A. Galaburda & Cestnick, 2003; L. Lozano, 1990)
- c) *La Teoría visual*, donde uno de los trabajos pioneros sobre la dislexia utilizó la denominación ‘ceguera congénita para las palabras’, enfatizando el papel nuclear de la vista en la habilidad lectora. El punto de partida de la teoría visual es una dificultad en el procesamiento visual de letras y palabras escritas. Los déficits visuales implicados son: dificultad para enfocar a corta distancia por mala convergencia, fijación binocular inestable y función sacádica ineficiente. Todo ello generaría congestiones y atascos en la percepción de las letras. Tales dificultades visuales, sutiles, aconsejarían ejercicios optométricos como abordaje terapéutico de la dislexia (Artigas-Pallarés, 2009; A. Galaburda & Cestnick, 2003; L. Lozano, 1990).

El procesamiento cognitivo y perceptual en el cerebro al que llega la información transferida desde los ojos está formado por dos sistemas paralelos que tienen diferentes funciones en la percepción visual: el sistema parvocelular y el magnocelular. El primero se encarga del procesamiento visual de los colores y de los detalles, y el segundo, del procesamiento global del ambiente (Serrano & Defior, 2004).

- d) *La teoría fonológica* propone la existencia de un déficit fonológico específico en la representación y procesamiento de los sonidos del habla, de origen congénito, que proviene de una disfunción en las áreas cerebrales implicadas en la fonología y la lectura (A. Lozano, Ramírez, & OstroskySolís, 2003; L. Lozano, 1990; Rosselli & Matute, 2012).

Esta teoría sostiene que el déficit básico, responsable de la dificultad para el aprendizaje de la lectura, consiste en una dificultad para asociar grafemas (letras) con fonemas (representaciones mentales de los sonidos básicos del habla que permiten la distinción entre las palabras). También asume un bajo rendimiento de la región parietal posterior del hemisferio izquierdo, asociado a las representaciones fonológicas. Otra posible opción teórica, de consecuencias similares, es una mala conexión entre las representaciones fonológicas y las representaciones ortográficas (representación gráfica de las palabras), ubicada en el área fusiforme (occipitotemporal inferior) (Artigas-Pallarés, 2009; A. Galaburda & Cestnick, 2003).

- e) *Hipótesis del déficit en automatización*, se caracteriza por el rendimiento lento y torpe de las palabras, lo que a su vez, afecta a la comprensión. El fundamento neurológico que fundamenta esta hipótesis apunta a que existen diferencias a nivel cerebeloso (Serrano & Defior, 2004).

3.2 Disgrafía

La disgrafía se define, de acuerdo con el DSM-IV, como la discrepancia entre las capacidades de escribir y la edad, que causa una interferencia con las actividades de la vida cotidiana para las que se requiere la escritura. De acuerdo con esta definición, no se hace referencia a que la falta de capacidades para escribir venga determinada por una baja calidad gráfica de los escritos o por deficiencias en la ortografía natural y arbitraria (Arteagas-Pallarés, 2002). La disgrafía también puede definirse en términos generales como un déficit de habilidades en la escritura no explicables por trastornos motores, deficiencia mental, falta de motivación u oportunidad educacional adecuada. Esta dificultad impide dominar y dirigir el lápiz para escribir de forma legible y ordenada (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012a; Celdrán & Zamorano, 2006; Escobar, et al., 2011)

3.2.1 Tipos de Disgrafía

Existe controversia entre las diferentes clasificaciones de la disgrafía a continuación se presentan algunas de las clasificaciones más relevantes.

3.2.1.1 Disgrafía basada en el lenguaje o fonológica

En este trastorno, el niño puede poseer un vocabulario reducido, lo que conlleva al uso de palabras estereotipadas y poco precisas para expresarse. Consiste en la dificultad para construir correctamente las palabras escritas. Para escribir se requiere que, a partir de un fonema, se construya el grafema mediante la escritura. Se trata, por tanto, del mismo proceso que se realiza para la lectura, pero a la inversa. Por este motivo, conecta muy directamente con la dislexia hasta el punto de que, según algunos autores, es el mismo trastorno (Arteagas-Pallarés, 2002; Campozano & Zurita, 2012a; García, Madrazo, & Viñals, 2002).

3.2.1.2 Disgrafía superficial

En este caso los sujetos escriben correctamente las pseudopalabras y las palabras de ortografía no arbitrarias, es decir aquellas que pueden escribirse correctamente haciendo uso de las reglas de conversión fonema/grafema. Las dificultades se centran en la escritura de las palabras de ortografía arbitraria y de las palabras irregulares, en la que los sujetos van a cometer errores de regularización y ortográficos, dando lugar a palabras cuya estructura coincide en sonido con las palabras a escribir, pero no en grafía. Este trastorno se explica como una alteración en la ruta léxica, el sujeto no tiene acceso a la representación de las palabras en el léxico (García, et al., 2002).

3.2.1.3 Disgrafía profunda

Corresponde a un síndrome fruto de la simultaneidad de una Disgrafía superficial y de la fonológica, los sujetos son incapaces de escribir pseudopalabras, cometen errores derivativos y algunas lexicalizaciones. Su escritura generalmente indica, una mayor dificultad con las palabras de baja y alta frecuencia. Lo que caracteriza fundamentalmente a este tipo de disgrafía son los errores semánticos en la escritura (García, et al., 2002).

La explicación a este trastorno, es que, existen alteraciones múltiples en el procesamiento, esto es, la existencia de una alteración severa de la ruta fonológica, lo que impedirá la escritura de las pseudopalabras y explicaría la existencia de errores derivativos, unida a un funcionamiento deficiente de la ruta léxica, esto puede ser, a nivel léxico-semántico, léxico-ortográfico o de las conexiones que reciben este desde el léxico-semántico y/o el léxico fonológico(García, et al., 2002).

3.2.1.4 La Disgrafía de ejecución motora o motriz

Se refiere a la capacidad de precisión en la motricidad requerida para escribir manualmente. Se trata, por tanto, de un problema puramente motor y, por ello, no relacionado directamente con los mecanismos lectores. El niño disgráfico motor comprende la relación entre sonidos escuchados, y que el mismo pronuncia perfectamente, y la representación gráfica de estos sonidos, pero encuentra dificultades en la escritura como consecuencia de una motricidad deficiente. Puede haber dificultades prácticas que afectan a la planificación y programación, además de mala letra, estos niños pueden mostrar errores ortográficos. Se manifiesta en lentitud, movimientos gráficos disociados, signos gráficos indiferenciados, manejo incorrecto del lápiz y postura inadecuada al escribir. Paradójicamente, en ocasiones, pueden ser capaces de escribir correctamente las letras aisladas, pero cometen errores cuando tienen que ubicarlas correctamente en las palabras (Armijos & Galarza, 2011; Arteagas-Pallarés, 2002; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, et al., 2011; Rivas & Fernández, 2013a)

3.2.1.5 La Disgrafía visuoespacial o Disgrafía específica

Se relaciona con una baja capacidad visuoespacial. Se traduce por una deficiente ubicación y distribución de la escritura en el papel y por la dificultad para acertar correctamente las separaciones entre las palabras. Los niños afectados también omiten letras y tienen especial dificultad en prever el final de la línea. Estos niños, además de mala letra, tienen poca aptitud para el dibujo. Este trastorno puede ubicarse en un contexto disfuncional más amplio, donde la falta de capacidad visuoespacial constituya sólo un aspecto del trastorno. Tal es el caso del trastorno del aprendizaje no verbal, donde la disgrafía, por disfunción visuoespacial, suele asociarse a un mal rendimiento del resto de funciones en las que interviene de forma relevante el hemisferio derecho (Armijos & Galarza, 2011; Arteagas-Pallarés, 2002; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, et al., 2011).

3.2.1.6 Disgrafía adquirida o secundaria

Cuando la dificultad de la escritura no se debe a problemas funcionales sino que son consecuencia de otros problemas como trastornos neurológicos, deficiencia intelectual, problemas de visión, etc. (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, et al., 2011).

3.2.2 Etiología de la Disgrafía

Existen una serie de causas que inciden en la disgrafía y se las puede dividir en dos grupos: las causas remotas o clínicas, dentro de estas podemos señalar las siguientes: trastornos de embarazo, parto distócico, encefalopatías subclínicas, trastornos neurológicos o de otro tipo que se pueden presentar al inicio de la vida del niño o que justifiquen por lo menos en parte que el niño presenta dificultades de aprendizaje; y las causas próximas donde encontramos dos causas que pueden provocar disgrafía, la primera es de tipo madurativo y causas pedagógicas (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, et al., 2011).

3.2.2.1 Causas de tipo madurativo

Trastorno de lateralización: El ambidextrismo es una causa frecuente de déficit escritor, debido a que no existe una adecuada implantación de la lateralidad manual. La escritura tiende a ser lenta, con regresiones e inversiones de giros y sílabas y con torpeza en el control del útil de la escritura. En el caso de los zurdos la escritura tiende a ser en dilección derecha-izquierda, se efectúa de forma lenta y con alteraciones en el espacio-tiempo (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, et al., 2011; Rivas & Fernández, 2013a).

Trastornos de la psicomotricidad. Cuando la base tónico-motor del niño se encuentra alterada por causas funcionales puede producirse alteración en la escritura. Se diferencian dos grupos principales (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, et al., 2011):

El torpe motor: Su motricidad es débil, fracasando en actividades de rapidez, equilibrio y coordinación.

Los Hiperactivos: Presentan dificultad para mantener la horizontalidad de las líneas con dimensiones irregulares.

Trastornos del esquema corporal y de las funciones perceptivo-motrices. Muchos niños presentan un déficit de integración viso-perceptiva con confusión de figura-fondo, rotación de figuras, etc.; otros niños presentan déficit de estructuración espacio-temporal que afecta a la escritura (desordenes en la direccionalidad, posiciones erróneas en tómo a la línea base, alteración de grafemas de simetría similar, etc.). “Existen también trastornos del esquema corporal que alteran la escritura convirtiéndola en lenta y fatigosa, con dificultad en el control del lápiz y trastornos de la postura corporal durante la escritura (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012b; Escobar, et al., 2011).

Dentro de este trastorno encontramos tres subcategorías (Armijos & Galarza, 2011; Escobar, et al., 2011; Rivas & Fernández, 2013a):

Trastorno de organización perspectiva: esto es la alteración de la capacidad de integración viso-perceptiva, esto es, sujetos sin déficit sensoriales en el órgano de la visión, pero incapaces de percibir adecuadamente.

Trastorno de déficit espacial: se presentan dificultades en reconocer nociones espaciales sencillas en su propio eje de referencia corporal. La escritura se presenta en desordenes de tipo topológico, alteración de la dirección, alteraciones de grafemas con sistemas similares etc.

Trastorno del esquema corporal: en ocasiones la dificultad en el reconocimiento del esquema corporal altera la escritura a nivel del soporte del lápiz, de postura corporal y con un grafismo lento y fatigoso.

Trastornos en la expresión gráfica del lenguaje: también conocido como tartamudeo gráfico, es una disgrafía asociada a desórdenes tónico-cinéticos en donde la escritura se presenta con numerosas tachaduras y repeticiones innecesarias (Escobar, et al., 2011).

3.2.2.2 Causas pedagógicas

Se cree que la escuela funge como detonador de las disgrafías, ya que determinados errores educativos pueden llegar a generar este tipo de trastorno, entre los tipos de errores educativos encontramos (Armijos & Galarza, 2011; Campozano & Zurita, 2012a; Escobar, et al., 2011; Rivas & Fernández, 2013a):

- Instrucción rígida e inflexible.
- Deficiente orientación en el proceso de adquisición de destrezas motoras.
- Incapacidad para enseñar a los zurdos la correcta posición del papel y los movimientos más idóneos.
- Materiales inadecuados de enseñanza.

3.3 Disortografía

La disortografía se refiere a la dificultad significativa en la transcripción del código escrito de forma inexacta, es decir, a la presencia de grandes dificultades en la asociación entre el código escrito, las normas ortográficas y la escritura de las palabras. De esta forma las dificultades residen en la asociación entre sonido y grafía o bien en la integración de la normativa ortográfica, o en ambos aspectos. (Rivas & Fernández, 2013b)

3.3.1 Tipos de Disortografía

Tsvetkova y Luria, según Rivas y Fernández (2013), distinguen seis tipos de Disortografía:

Disortografía temporal: el sujeto presenta inhabilidad para la percepción clara y constante de los aspectos fonémicos del habla, con su correspondiente traducción fonémica, y la ordenación y separación de sus elementos.

Disortografía perceptivo-cinestésica: este déficit se centra en una inhabilidad para analizar correctamente las sensaciones de movimiento que intervienen en la articulación, esto impide al sujeto repetir con exactitud los sonidos, surgiendo sustituciones por el punto o modo de articulación de los fonemas.

Disortografía cinética: se encuentra alterada la secuenciación fonemática del discurso, esta dificultad, para la ordenación y secuenciación de los elementos gráficos, genera errores de unión y separación.

Disortografía visoespeacial: consiste en una alteración de la percepción distintiva de la imagen de los fonemas, o conjuntos de grafemas. Se comenten errores de rotación o inversión, sustituciones de grafemas con formas parecidas y confusión de letras de doble grafía.

Disortografía dinámica: en este caso, aparecen alteraciones en la expresión escrita de las ideas y en la estructuración sintáctica de las oraciones. Sin embargo estas alteraciones se denominan a menudo como disgramatismo.

Disortografía semántica: se halla alterado el análisis conceptual, necesario para el establecimiento de los límites de las palabras, así como el uso de los signos ortográficos.

3.4.1 Etiología de la Disortografía

3.4.1.1 Causas de tipo perceptivo

Se refiere a las deficiencias en la percepción, memoria visual y auditiva, que ocasionan problemas, a la hora de discriminar los sonidos de los fonemas, de retención del sonido de una letra para posteriormente transcribirlo o de la recuperación de algunas particularidades ortográficas que no tienen correspondencia grafema-fonema, se apoyan en la memoria visual. De igual forma puede deberse a deficiencias a nivel espaciotemporal, que resulta importante para la correcta orientación de las letras, para la discriminación de grafemas con rasgos similares y para el adecuado de la secuenciación y ritmo del habla (Rivas & Fernández, 2013b).

3.4.1.2 Casusas de tipo intelectual

Se considera que un bajo CI genera un fracaso ortográfico, puesto que, para lograr la transcripción correcta de una palabra, es necesario realizar una serie de operaciones lógico-intelectuales, que facilite el aprendizaje de la correspondencia grafema-fonema, y el conocimiento y distinción de los diferentes elementos lingüísticos (Rivas & Fernández, 2013b).

3.4.1.3 Causas de tipo lingüístico

Esta causa tiene dos vertientes la primera se refiere a las dificultades que pueden presentarse al momento de articular distintas palabras, eso es, si el sujeto no articula de forma adecuada una palabra, al momento de transcribirlo se cometerán errores en su escritura y la segunda nos habla de la pobreza de vocabulario, esto es, que si el sujeto tiene poco vocabulario se acorta la posibilidad de conocer la ortografía correcta de la palabra (Rivas & Fernández, 2013b).

3.4.1.4 Causas de tipo pedagógico

Rivas y Fernández (2013a) refieren que las conductas dispedagógicas, que implica las malas prácticas pedagógicas llevadas a cabo por quienes tienen la función de educar o formar a un ser humano, con frecuencia son factor clave en la etiología de las dificultades de la escritura, esto se refiere que el método utilizado por el profesor resulta perjudicial para el alumno, pues no se ajustan a las características de cada uno de los aprendices lo que genera repercusiones en su aprendizaje.

IV. La conciencia fonológica y la lectoescritura.

La mayoría de los estudios proponen que la conciencia fonológica es un prerrequisito para la adquisición de la lectoescritura y que un buen nivel de conciencia fonológica resultaría en un exitoso desarrollo lector. Pero existen otras hipótesis que proponen que la conciencia fonológica es consecuencia de la lectura o que existe una relación bidireccional entre ellas (Arnáiz, et al., 2009; Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Del-Río, 2012; Diuk, 2007).

Es un hecho que existe una relación entre la conciencia fonológica y la lectura, pero aun existe controversia a la hora de definir el sentido de esa relación. Vargas y Villamil (2007) afirman que los resultados experimentales que han obtenido a lo largo de sus investigaciones, indican que la instrucción en conciencia fonológica tiene un efecto positivo en el desarrollo del aprendizaje lector y en el posterior éxito educativo de los menores, puesto que las representaciones mentales de las palabras escritas, los sonidos de las palabras habladas y las reglas implícitas que estipulan su orden y combinación son esenciales para el desarrollo de la lectoescritura.

Numerosas investigaciones confirman la importancia de la conciencia fonológica de los prelectores en la adquisición de la habilidad lectora. En estos estudios se resalta la necesidad del conocimiento fonológico para desarrollar el sistema de reglas que requiere la estrategia de descodificación fonológica y confirman el alto poder predictivo de la conciencia fonológica con respecto al aprendizaje de la lectoescritura. Otros estudios muestran que la conciencia fonológica tiene también relación causal con el aprendizaje lector y que el entrenamiento de las destrezas fonológicas incipientes aumenta la capacidad para adquirir la lectura (Bravo, 2004; Hernandez-Valle & Jiménez, 2001; Jiménez & Ortiz, 2000; Pérez & Gonzáles, 2004; Sellés & Martínez, 2008; Vargas & Villamil, 2007).

Algunas de las habilidades de conciencia fonológica se desarrollan antes del aprendizaje de la lectura, mientras que el propio aprendizaje de un sistema alfabético contribuye al desarrollo de la conciencia fonémica, que constituye el nivel más alto de conciencia fonológica (Jiménez & Ortiz, 2000)

Desde el punto de vista teórico puede argumentarse que la habilidad para analizar la estructura fonológica de las palabras habladas facilitará al niño el descubrimiento del principio alfabético. El argumento contrario es que el contacto con la escritura alfabética provee conocimientos explícitos acerca de la estructura fonológica del lenguaje oral, que complementa el conocimiento implícito implicado en los procesos de producción y percepción del habla (Signorini, 1998).

En la última década se ha producido una enorme evidencia sobre el hecho de que algunas destrezas de procesamiento fonológico están positivamente relacionadas con las diferencias individuales en la adquisición de las destrezas lectoras iniciales (Silvia Defior & Francisca Serrano, 2011). Estas destrezas son la conciencia fonológica, la memoria fonológica, el grado de acceso o recuperación de la información fonológica de la memoria a largo y corto plazo, y la velocidad de denominación, predicen la adquisición lectora. Un ejemplo de este tipo de estudio fue: El aprendizaje inicial de la lectura: nivel de desarrollo fonológico y lectura emergente en niños de escuelas municipales, se encontró que el reconocimiento de algunos nombres escritos, el conocimiento de al menos 12 letras y la identificación del fonema inicial de dos palabras, al ingresar al primer año, predijeron el rendimiento lector a fines del primero y a fines del segundo año (Bravo-Valdivieso, et al., 2006).

Existen distintas hipótesis acerca de la relación entre la conciencia fonológica y la lectoescritura, una de las primeras hipótesis planteadas sugiere que la conciencia fonológica es la causa y, a la vez prerequisite del aprendizaje lector, por lo tanto la conciencia fonológica produce efectos beneficiosos sobre la lectura (Bravo, 2004; Jiménez & Ortiz, 2007; Vargas & Villamil, 2007).

Una segunda hipótesis sobre esta relación refiere que la conciencia fonológica es consecuencia del aprendizaje lector. Se entiende que la experiencia lectora favorece la adquisición y el desarrollo del conocimiento fonológico, es decir, la lectura influye en la adquisición de la conciencia fonológica y éste emerge durante su aprendizaje (Bravo, 2004; Pérez & Gonzáles, 2004).

Desde la perspectiva de que la conciencia fonológica es consecuencia de la enseñanza de la lectoescritura, es decir, que son las letras las que nos facilitan la conciencia de las unidades fonológicas. Por lo tanto, la conciencia fonológica sería un efecto de la instrucción lectora (Jiménez & Ortiz, 2007).

Una tercera hipótesis plantea que la relación entre la conciencia fonológica y lectura podría ser considerada como bidireccional. Según esta postura antes de iniciar el aprendizaje de la lectura, los niños deben de haber alcanzado un nivel mínimo de conciencia fonológica, para adquirir habilidades lectoras básicas, que a su vez, proporciona la base para rendir en tareas fonológicas más complejas. Y esta habilidad facilitará el progreso en la lectura. Es lo que Perfetti denomina una relación de “facilitación mutua” (Jiménez & Ortiz, 2007; Pérez & Gonzáles, 2004).

Existen cuatro explicaciones que apoyan la hipótesis bidireccional (Jiménez & Ortiz, 2007):

1. La síntesis fonémica facilita la lectura temprana, y tal habilidad lectora permite desarrollar la habilidad de análisis fonémico que estimula la subsiguiente habilidad lectora. Esto es, la síntesis fonémica guarda una relación causal con la lectura, mientras que el análisis fonémico tiene una relación de causalidad recíproca con la lectura.
2. Otra perspectiva indica que la relación se da en dos momentos, primero, los niños son conscientes de las unidades intrasilábicas y pueden categorizar palabras en base a la activación y la rima. Esta habilidad les permite descubrir, cuando se enfrentan al lenguaje escrito, que aquellas palabras que riman tienen un patrón ortográfico similar y que tal secuencia de letras

representa un sonido en común. Este conocimiento les permite, en las etapas iniciales del aprendizaje de la lectura, hacer inferencias o analogías acerca de nuevas palabras sobre la base de los patrones de escritura que ellos ya conocen. Después, al mismo tiempo que reciben instrucción lectora sobre las reglas de conversión grafema-fonema, desarrollan la conciencia de los fonemas, ya que la propia instrucción les obliga a segmentar la palabra y tomar conciencia de estas unidades fonológicas mínimas.

3. Otra hipótesis afirma que la relación depende de la posición del sonido en la palabra. Algunos estudios (Jiménez & Ortiz, 2007) proponen que la conciencia de los sonidos inicial y final de una palabra es factor causal de la lectura, pero la conciencia de los sonidos mediales es una consecuencia de la experiencia lectora, probablemente esto se vea facilitado por la adquisición de una imagen ortográfica de la palabra, lo que generalmente es una consecuencia de la experiencia lectora.
4. La última hipótesis plantea que la conciencia fonémica facilita la comprensión entre la relación entre grafema y fonemas, facilitando la instrucción lectora, pero esta relación cambia cuando los niños comienzan a usar el código alfabético. Es decir antes de la instrucción lectora la conciencia fonológica juega un papel causal, pero en cuanto se adquieren conocimientos en las reglas de conversión grafema-fonema, la relación es de facilitación mutua.

En este sentido, antes de iniciar el aprendizaje de la lectura, los niños alcanzan un nivel mínimo de conciencia fonológica para adquirir habilidades lectoras básicas que proporcionaría la base para rendir en tareas fonológicas más complejas. A su vez, esta habilidad fonológica facilitará el progreso del aprendizaje lector. La conciencia fonológica es, por lo tanto, causa y consecuencia de las habilidades lectoras (Bravo, 2004; Pérez & González, 2004).

V. Educación preescolar en México (SEP)

En el año 2002 comenzaron las actividades de exploración, estudio y consulta para la reforma de la educación preescolar y en octubre de 2003 inicio el análisis de la propuesta del nuevo programa, mediante la difusión del documento denominado fundamentos y características de una nueva propuesta curricular para la educación preescolar (Manteca, 2004).

Antes de que el actual Programa de Educación Preescolar 2004 se autorizara, se realizaron tres versiones que fueron analizadas por personal técnico de todas las entidades federativas y de las diversas dependencias de la Secretaría de Educación Pública (SEP) involucradas en este nivel educativo (Manteca, 2004).

Dentro del contenido del el Programa de Educación preescolar 2004 se aclara que las condiciones y la riqueza de las experiencias sociales en las que se involucra cada niño dependen de factores culturales y sociales. Esto concuerda con la teoría Vygotskyana, la cual señala que todo aprendizaje en la escuela siempre tiene una historia previa, es decir todo niño ya ha tenido experiencias antes de entrar en la fase escolar, por tanto aprendizaje y desarrollo que están interrelacionados desde los primeros días de vida del niño (Carrera & Mazzarella, 2001).

De la teoría Vygotskyana se crea el término zona de desarrollo próximo (ZDP), definido por Vygotsky como la distancia que hay entre el nivel de desarrollo real del niño y su desarrollo potencial, bajo la guía de un adulto. Esto se refiere a que el nivel de desarrollo real, comprende el nivel de progreso de las funciones mentales de un niño, supone aquellas actividades que los niños pueden realizar por sí solos y que son indicativas de sus capacidades mentales. Por otro lado, si se le ofrece ayuda o se le muestra cómo resolver un problema y lo soluciona, es decir, si el niño no logra una solución independientemente del problema, sino que llega a ella con la ayuda de otros constituye su nivel de desarrollo potencial. Lo que los niños pueden hacer con ayuda de otros, en cierto sentido, se considera

más indicativo de su desarrollo mental que lo que pueden hacer por sí solos (Bravo, 2004; Carrera & Mazzarella, 2001; Moll, 1990)

Para determinar la ZDP hay que considerar tres aspectos; el nivel de desarrollo de algunos procesos cognoscitivos que son potenciales para la emergencia de otros más complejos, la intervención de un agente mediador que guíe al niño para que eleve su nivel cognoscitivo y una relación dinámica de ajuste entre ambos niveles, el potencial y el actual (Bravo, 2004).

Dos grandes principios son los que inspiran la teoría Vigotskyana, el primer principio nos habla que los procesos psicológicos superiores son el resultado de la interacción del niño con los padres capaces de construir en sus hijos procesos que no existían y que su interacción ha sido capaz de generar. El proceso eficaz de enseñanza/aprendizaje es aquel en el que quien tiene mayor control de la interacción educativa logra transferir al interior de quien aprende contenidos o destrezas que éste carecía y el segundo principio se refiere al hecho de que no toda interacción produce desarrollo o avance en quien es guiado (González & Palacios, 1990).

En virtud de lo anterior se afirma en el programa, que no existen patrones estables respecto al momento en que un niño alcanzará ciertos objetivos o desarrollará los procesos que conducen a su logro, por lo tanto, consideraron conveniente establecer propósitos fundamentales para los tres grados. Estos propósitos están planteados para toda la educación preescolar y en cada grado se diseñaron actividades con niveles distintos de complejidad en donde se considero los logros que cada niño conseguiría y sus potencialidades de aprendizaje, para garantizar su consecución al final de la educación preescolar; en este sentido los propósitos fundamentales componen los rasgos del perfil de egreso que debe propiciar la educación preescolar (Manteca, 2004).

A diferencia de un programa que establece temas generales como contenidos educativos, en torno a los cuales se organiza la enseñanza y se acotan los

conocimientos que los alumnos han de adquirir, este programa se centro en competencias, las cuales son un conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos.

Los campos formativos que integran ha el Programa de Educación Preescolar 2004 son los siguientes: desarrollo personal y social, lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y conocimiento del mundo, expresión y apreciación artística, y desarrollo físico y salud (Manteca, 2004).

Tabla 1. Campos Formativos y Aspectos de organización del programa de educación preescolar

Campos formativos	Aspectos en que se organiza
Desarrollo personal y social	Identidad personal y autonomía. Relaciones interpersonales.
Lenguaje y comunicación	Lenguaje oral. Lenguaje escrito.
Pensamiento matemático	Número. Forma, espacio y medida.
Exploración y conocimiento del mundo	Mundo natural. Cultura y vida social.
Expresión y apreciación artísticas	Expresión y apreciación musical. Expresión corporal y apreciación de la danza. Expresión y apreciación plástica. Expresión dramática y apreciación teatral.
Desarrollo físico y salud	Coordinación, fuerza y equilibrio. Promoción de la salud.

Es relevante saber que el mapa curricular de educación preescolar indica que todos estos campos formativos se deben de comenzar a fomentar desde el primer grado de educación preescolar (Galicia, 2011).

Este nuevo programa de educación preescolar reconoce que la y el educador es un elemento clave en la educación de los niños, pues se encarga de establecer situaciones didácticas que estimulen el interés de los alumnos e involucrarlos en

actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias (Galicia, 2011).

Como anteriormente se expuso que no existen patrones estables o típicos respecto al momento en que las niñas y los niños logran algunas capacidades, los propósitos del programa expresan los logros que se espera tengan los niños como resultado de cursar los tres grados que constituyen este nivel educativo. En cada grado, la educadora o educador diseñará actividades con niveles distintos de complejidad en las que habrá de considerar los logros que cada niño y niña ha conseguido y sus potencialidades de aprendizaje, para garantizar su consecución al final de la educación preescolar (Galicia, 2011).

Por motivos de conveniencia del trabajo presentado en esta tesis solo exploraremos el campo formativo de comunicación y lenguaje del ya antes mencionado Programa de Educación Preescolar 2004.

Dentro de este apartado el Programa expone que para todos los niños la escuela constituye un espacio propicio para el enriquecimiento del habla y, consecuentemente, para el desarrollo de sus capacidades cognitivas a través de la participación sistemática en actividades en las que puedan expresarse oralmente; que se creen estas situaciones es particularmente importante para quienes provienen de ambientes en los que hay pocas oportunidades de comunicación (Galicia, 2011; Manteca, 2004).

Las niñas y los niños llegan a preescolar con ciertos conocimientos sobre el lenguaje escrito, que han adquirido en el ambiente en que se desenvuelven; conocen que las marcas gráficas dicen algo –tienen significado– y son capaces de interpretar las imágenes que acompañan a los textos; asimismo, tienen algunas ideas sobre las funciones del lenguaje escrito (Manteca, 2004). Por las razones ya antes mencionadas, el uso del lenguaje, particularmente del lenguaje oral, tiene la más alta prioridad en la educación preescolar, pero, además de los usos del

lenguaje oral, se insita a favorecer la familiarización con el lenguaje escrito mediante las oportunidades que tengan para explorar y conocer los diversos tipos de texto que se usan en la vida cotidiana y en la escuela, así como de participar en situaciones en que la escritura se presenta tal como se utiliza en diversos contextos sociales, es decir, a través de textos completos, de ideas completas que permiten entender el significado, y no de fragmentos como sílabas o letras aisladas que carecen de significado y sentido comunicativo (Galicia,2011).

A su vez se explica que por las características de los procesos cognitivos que implica la escritura y por la naturaleza social del lenguaje, el uso de las planas de letras o palabras, y los ejercicios musculares o caligráficos, que muchas veces se hacen con la idea de preparar a los niños para la escritura, carece de sentido, pues se trata de actividades en las que no se involucra el uso comunicativo del lenguaje, además de que no plantean ningún reto conceptual para los niños (Manteca, 2004).

También se hace una forme observación de que es posible que, a través del trabajo que se desarrolle con base en las orientaciones de este campo formativo, algunos niños empiecen a leer, lo cual representa un logro importante, ello no significa que éste debe ser exigencia para todos en esta etapa de su escolaridad. De acuerdo con los planteamientos anteriores, es necesario destacar que en la educación preescolar no se trata de que las educadoras tengan la responsabilidad de enseñar a sus alumnos a leer y a escribir de manera convencional, pero sí de que durante este trayecto formativo tengan numerosas y variadas oportunidades de familiarizarse con diversos materiales impresos, para que comprendan algunas de las características y funciones del lenguaje escrito y del sistema de escritura (Galicia,2011; Manteca,2004).

Tabla 2. Competencias que se pretenden lograr de acuerdo al área del lenguaje

Lenguaje oral	Lenguaje escrito
<ul style="list-style-type: none"> • Obtiene y comparte información mediante diversas formas de expresión oral. • Utiliza su lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás. • Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral. • Aprecia la diversidad lingüística de su región y su cultura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza textos diversos en actividades guiadas o por iniciativa propia, e identifica para que sirve. • Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para construir un texto escrito con ayuda de alguien. • Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura. • Reconoce características del sistema de escritura al utilizar recursos propios (marcas gráficas, letras, etc.) para expresar por escrito sus ideas. • Selecciona, interpreta y recrea cuentos, leyendas y poemas, y reconoce algunas de sus características.

Planteamiento del problema

Diversas investigaciones han descrito que la instrucción formal de la conciencia fonológica garantiza y facilita la adquisición de la lectoescritura; sin embargo, existen otras posibilidades en donde se formula que el mismo aprendizaje de la lectura proporciona conocimientos fonológicos que, a su vez, facilitan su adquisición o que existe una relación bidireccional entre estas, esto es, que el entrenamiento en estas dos habilidades terminan por complementarse. Sin embargo, no se ha establecido con claridad la dirección de la relación entre el desarrollo del conocimiento fonológico y el aprendizaje de la lectoescritura, es decir, si uno es necesario para la adquisición del otro o ambos se desarrollan simultáneamente.

A partir de lo anterior se formula la siguiente pregunta:

¿La instrucción en lectoescritura en preescolares mejorará el nivel de conciencia fonológica?

Hipótesis de trabajo

La previa instrucción de la lectoescritura mejora el nivel de conciencia fonológica de los preescolares.

Objetivos

Objetivo general

Comparar el nivel de conciencia fonológica en preescolares con instrucción y sin instrucción en lectoescritura.



Objetivos específicos

- Medir el nivel de conciencia fonológica de preescolares con instrucción en lectoescritura.
- Medir el nivel de conciencia fonológica de preescolares sin instrucción en lectoescritura.
- Comparar los resultados de los grupos mediante pruebas estadísticas.
- Explorar el funcionamiento del protocolo de evaluación de conciencia fonológica, creado en el Laboratorio de Psicología y Neurociencias de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México.

VI. Método

6.1 Sujetos

Niños de 4 a 6 años que cursaron el segundo y tercer grado en preescolares privados de la delegación Iztapalapa en la Ciudad de México durante el ciclo escolar 2013-2014.

6.2 Muestreo

Se seleccionaron 74 niños entre los 4 y 6 años de edad, que estuvieran cursando el 2° y 3° de preescolar, y que cumplieran con los criterios de inclusión, de dos diferentes escuelas privadas de la delegación Iztapalapa en la ciudad de México. El protocolo de evaluación de conciencia fonológica se aplicó en un aula que contaba con sillas y mesas, esta fue asignada por la escuela en la que se realizó la investigación.

Criterios de inclusión

- a) Niños con edades entre 4 a 6 años.
- b) Que estén cursando el preescolar.
- c) Sin reporte escolar o familiar de algún trastorno de aprendizaje.

Criterios de exclusión

- a) Sujetos que presenten trastornos de aprendizaje.
- b) Sujetos con hiperactividad.
- c) Sujetos con riesgo neurológico.
- d) Sujetos con problemas del lenguaje.

Criterios de eliminación

- a) Pruebas discontinuas.

6.3 Descripción de variables

Definición conceptual

Lectoescritura: enseñanza y aprendizaje de las habilidades necesarias para leer y escribir correctamente.

Conciencia fonológica: es una habilidad metalingüística que consiste en la toma de conciencia de cualquiera unidad fonológica del lenguaje hablado. Algunos autores la conciben como: la capacidad que tiene el sujeto de descubrir en la palabra una secuencia de fonemas, la cual sería consecuencia de la instrucción formal en lectura en un sistema alfabético (Hernández-Valle & Jiménez, 2001).

Definición operacional

Lectoescritura: que en la institución a la que pertenezca el sujeto tenga dentro de su plan de estudio la instrucción de la lectoescritura a partir del segundo año del preescolar.

Conciencia fonológica: que en la exploración de los indicadores fonológicos los cuales son: fluidez verbal libre, fluidez verbal de palabras frecuentes, fluidez verbal semántica, fluidez verbal de verbos, segmentación silábica, reconocimiento de palabras en una oración, reconocimiento de fonemas y rimas, repetición de logotomos, palabras poco frecuentes y silabas, así como denominación de 45 imágenes, el sujeto consiga un puntaje mayor o igual al obtenido a la media de la población estudiada.

Tabla 3. Descripción de variables

Tipo de variable	Nombre de la variable	Nivel de medición	Escala de medición
Independiente	Con instrucción en lectoescritura/ Sin instrucción en lectoescritura	Cualitativa	Nominal
Dependiente	Nivel de conciencia fonológica	Cualitativa	Ordinal

6.4 Tipo de estudio:

Observacional-comparativo, transversal.

Diseño experimental

Diseño de Grupo control no equivalente post-tratamiento o sin pretest, cuasiexperimental (García, 2005).

Tabla 4. Representación del Diseño experimental

Grupos	Instrucción en lectoescritura	Post-test
Experimental	X	O ₁
Control	-----	O ₁

6.5 Protocolo de medición

El protocolo de evaluación de conciencia fonológica, fue creado en el Laboratorio de Psicología y Neurociencias, basado en los lineamientos para la evaluación de conciencia fonológica que han sido aceptados de forma general por los investigadores especializados en el tema, no es un instrumento estandarizado, por lo cual esta investigación también tuvo como objetivo explorar el funcionamiento del instrumento. Consta de un formato impreso de cinco hojas con varios indicadores fonológicos como son: fluidez verbal libre, fluidez verbal de palabras

frecuentes, fluidez verbal semántica, fluidez verbal de verbos, segmentación silábica (5 ítems), reconocimiento de palabras en una oración (6 ítems), reconocimiento de fonemas (8 ítems) y rimas (5 ítems), repetición de logotomos (5 ítems), palabras poco frecuentes (5 ítems) y silabas (5 ítems), así como denominación de 45 imágenes.

6.6 Procedimiento

Se seleccionaron a 74 sujetos de 4 y 6 años de edad que estuvieran cursando el 2° y 3° de preescolar que cumplieran con los criterios de inclusión, de dos diferentes escuelas. Una vez seleccionados a los sujetos se aplicó el instrumento ya antes descrito, en un aula distinta a la que toman clase y libre de ruidos externos, la aplicación del instrumento tuvo una duración de 45 minutos aproximadamente por sujeto.

Para la aplicación del protocolo fue necesario el previo llenado de una ficha de identificación, esta ficha contiene el nombre del participante, la edad, fecha de nacimiento, grado escolar, fecha de aplicación y un folio. Posteriormente se inició con la aplicación de los ítems de la siguiente forma:

- 1) Para el apartado de fluidez verbal libre, se le indica al participante que cierre los ojos y que diga todas las palabras que se le ocurran, esto tiene duración de un minuto.
- 2) Para la conciencia fonológica de palabras y silabas, se utilizaron fichas que el participante utilizó para segmentar las oraciones o palabras según sea el caso, esta fueron leídas por el aplicador y para cada uno de estos apartados existen tres ítems de prueba que fueron aplicados antes de que el participante comenzara.
- 3) Denominación de imágenes, en este apartado fue necesario utilizar tres plantillas con 15 imágenes cada una, que fueron presentadas al participante

al mismo tiempo durante un minuto, el participante tuvo que nombrar todas las imágenes que conozca durante este lapso de tiempo, fue necesario grabar en este apartado para evitar la pérdida de los objetos denominados cuando el participante los denomina rápidamente.

- 4) Para la conciencia fonológica de fonemas, se pidió al participante que escuchara un tríó de palabras y que identificara cuál de ellas contiene un determinado fonema al principio de la palabra. Se realizó el ítem de prueba antes de comenzar y los tríos de palabras fueron leídos por el aplicador.
- 5) En los apartados de palabras poco frecuentes, logotomos y tríos de sílabas, solo se indicó al participante que repitiera las palabras que le leyera el aplicador.
- 6) Fluidez verbal de palabras frecuentes: se utilizó la letra P como estímulo para que el participante nombrara todas las palabras que conociera con esta letra en un minuto.
- 7) Fluidez verbal semántica: nuevamente se le dio un minuto para nombrar todos los animales que conozca de cualquier especie.
- 8) Fluidez verbal de verbos: se le pidió al participante que le dijera lo más rápido que pueda todas las cosas o acciones que hace, si esto no era muy claro, se dio una explicación más detallada para que se entendiera la indicación, se utilizó el ejemplo, comer; no fue necesario que el participante diga el verbo en infinitivo y fue válido si decía una oración que tuviera verbo. Tiempo: un minuto.
- 9) Rimas: se le pidió al participante que de un tríó de palabras identificara cuál de las palabras terminaba con cierto fonema. Se realizó el ítem de prueba antes de comenzar y los tríos de palabras fueron leídos por el aplicador.



- 10) Al final existe un apartado donde se puede anotar las observaciones que el aplicador considere o considero pertinente sobre el desempeño o las dificultades que presente el participante.

Una vez finalizada la recolección de las muestras, se creó una base de datos y posteriormente se realizo un análisis en el programa informático SPSS.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La exploración del el protocolo de “análisis fonológico y fluidez verbal” se realizó en dos partes, la primera es el análisis de fiabilidad en donde se calculó el coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach y, se utilizó el método de dos mitades, en la segunda parte se realizo un análisis de validez por medio del análisis de componentes principales.

Posteriormente se realizó el análisis de datos en donde solo se utilizaron 7 de 12 subpruebas del protocolo que evalúan diferentes aspectos del desarrollo del lenguaje, en un principio se utilizó la prueba Kolmogorov-Smirnov para examinar si los datos se comportaban de acuerdo a una distribución normal, al comprobarse que los datos no provienen de una muestra normal se decidió utilizar el estadístico de U de Mann-Whitney.

7.1 Análisis de fiabilidad

En el análisis de fiabilidad por Alfa de Cronbach se obtuvo un valor de Alfa de .749 lo cual indica que la validez del instrumento es aceptable (Oviedo & Campo-Arias, 2005). En realidad el parámetro para determinar si el valor de Alfa es adecuado o no varía dependiendo del tipo de investigación que se realice y el autor que se consulte, por ejemplo, Lucero y Meza (2002) postulan que en los casos de puntajes generados por instrumentos para comparar grupos a través de diferencias de medias, se toma 0,7 como valor mínimo aceptable, por su parte, Celina y Campo-Arias (2005) afirman que el valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja, mientras que, el valor máximo esperado es 0,90; por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación, esto quiere decir que varios ítems están midiendo exactamente el mismo elemento de un constructo; por lo tanto, los ítems redundantes deben eliminarse.

Adicionalmente se analizó la fiabilidad por el método de dos mitades de Guttman. La primera mitad estuvo compuesta por los elementos: fluidez verbal libre, conciencia fonológica de palabras, conciencia fonológica de silabas, denominación de imágenes, identificación del primer fonema y repetición de silabas. La segunda mitad está compuesta por los elementos, repetición de palabras poco frecuentes , repetición de logotomos, fluidez verbal fonológica letra P, fluidez verbal semántica, fluidez verbal de verbos e identificación del último fonema, los resultados se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Estadísticos de fiabilidad por dos mitades

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	,503
	Parte 2	Valor	,661
	N total de elementos		12
Correlación entre formas			,788
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		,881
	Longitud desigual		,881
Dos mitades de Guttman			,840

Los resultados de este análisis muestran que para los elementos de la primera mitad hay una fiabilidad baja (.503) en contraste con la segunda mitad donde su fiabilidad es aceptable (.661) (Oviedo & Campo-Arias, 2005).

7.2 Análisis de validez

Se realizó un Análisis de Componentes principales que constas de dos partes, la primera parte se presenta en la Tabla 6 en donde se observa que la mayoría de los ítems tienen una carga factorial de .40 con excepción de ítem *Repetición de logotomos* (.153) lo que podría indicar que este ítem quedaría fuera del análisis, pero al ser un análisis de validez estadística o no de contenido no es necesario excluirlo de los posteriores análisis, solo se debe prestar atención a la estructura de este ítem.

En la segunda parte del análisis de validez se obtuvo una varianza total explicada de 39.916

Tabla 6. Comunalidades del Protocolo de evaluación de conciencia fonológica

	Inicial	Extracción
Fluidez verbal libre	1,000	,613
Conciencia fonológica de palabras	1,000	,436
Conciencia fonológica de silabas	1,000	,456
Denominación de imágenes	1,000	,466
Identificación del primer fonema	1,000	,664
Repetición de silabas	1,000	,629
Repetición de palabras poco frecuentes	1,000	,651
Repetición de logotomos	1,000	,153
Fluidez verbal fonológica letra P	1,000	,644
Fluidez verbal semántica	1,000	,401
Fluidez verbal de verbos	1,000	,500
Identificación del último fonema	1,000	,662

La Matriz de Componentes del análisis factorial (Tabla 7), indica que aunque el software computacional usado para análisis exploró una estructura de dos factores, los ítems se agrupan en un solo factor lo que muestra que la estructura del instrumento es unifactorial, esto quiere decir, que el instrumento utilizado en este estudio se enfoca en la evaluación de una sola variable.

Tabla 7. Matriz de componentes

	Componente	
	1	2
Fluidez verbal libre	,406	,669
Conciencia fonológica de palabras	,548	-,369
Conciencia fonológica de sílabas	,654	,169
Denominación de imágenes	,533	,426
Identificación del primer fonema	,776	-,249
Repetición de sílabas	,726	-,320
Repetición de palabras poco frecuentes	,774	-,229
Repetición de logogramas	,390	,032
Fluidez verbal fonológica letra P	,782	-,182
Fluidez verbal semántica	,480	,414
Fluidez verbal de verbos	,504	,496
Identificación del último fonema	,799	-,155

7.3 Análisis de datos

7.3.1 Prueba de normalidad

Dado que se pretendía analizar la diferencia de las medias de los datos obtenidos entre la escuela 1 (sin instrucción en lectoescritura) y la escuela 2 (con instrucción en lectoescritura), inicialmente se utilizó la prueba Kolmogorov-Smirnov para examinar si los datos se comportaban de acuerdo a una distribución normal. Los resultados obtenidos indican que los datos no se ajustan a una distribución normal (Tabla 8).

Tabla 8. Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

	Escuela	Estadístico	Sig.
Conciencia fonológica de palabras	1	.316	.000
	2	.185	.003
Conciencia fonológica de silabas	1	.150	.030
	2	.219	.000
Identificación del primer fonema	1	.154	.024
	2	.283	.000
Repetición de silabas	1	.174	.005
	2	.258	.000
Repetición de palabras poco frecuentes	1	.169	.008
	2	.186	.003
Repetición de logotomos	1	.275	.000
	2	.365	.000
Identificación del último fonema	1	.153	.025
	2	.247	.000

7.3.2 U de Mann-Whitney

Al comprobarse que los datos no provienen de una muestra normal se decidió utilizar el estadístico de U de Mann-Whitney. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 9 en donde los valores de significancia se encuentran entre paréntesis.

Los resultados obtenidos en los estadísticos de contraste indican que si existen diferencias estadísticamente significativas entre las de las escuelas en todas las subpruebas (Rivas-Ruiz, Moreno-Palacios, & Talavera, 2013).

Tabla 9. Valores de significancia de la escuela 1 y 2

	escuela	Rango promedio
Conciencia fonológica de palabras *	1	32.76
	2	42.50
Conciencia fonológica de sílabas *	1	32.49
	2	42.79
Identificación del primer fonema **	1	29.53
	2	45.92
Repetición de sílabas **	1	29.17
	2	46.29
Repetición de palabras poco frecuentes *	1	31.74
	2	43.58
Repetición de logotomos *	1	32.46
	2	42.82
Identificación del último fonema **	1	29.08
	2	46.39

- * $P < .05$
- ** $P < .001$



En la figura 1 se observa que el rango promedio, que se obtiene de dividir la suma de rangos de cada grupo entre la cantidad de casos en el grupo, de la escuela con instrucción en lectoescritura (2) es mayor en comparación con la escuela sin instrucción (1), esto significa que el desempeño de los sujetos que fueron instruidos en lectoescritura, fue mejor en cada subprueba.

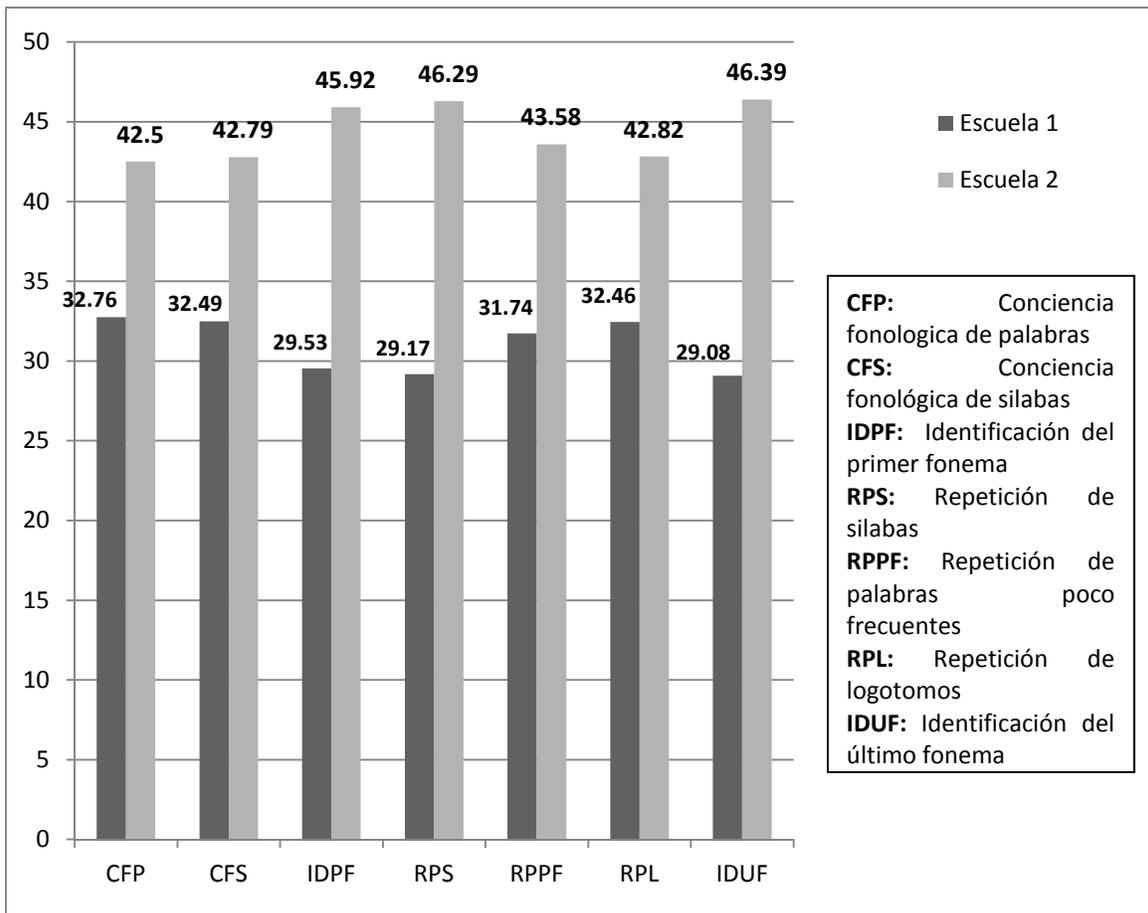


Figura 1. Comparación de los rangos promedios de las subprueba de conciencia fonológica entre la escuela 1 (sin instrucción) y escuela 2 (con instrucción).

Adicionalmente se realizó el mismo análisis por grado escolar comparando de la misma forma a las escuelas. En primera instancia se presentan los valores de significancia obtenidos para la comparación del 2° grado de cada escuela (Tabla 10).

Los resultados obtenidos en los estadísticos de contraste indican que las subpruebas: conciencia fonológica de palabras, conciencia fonológica de silabas, repetición de silabas, repetición de palabras poco frecuentes, repetición de logotomos e identificación del último fonema, no hay diferencias significativas y que para la variable identificación del primer fonema si existen diferencias estadísticamente significativas (Rivas-Ruiz, et al., 2013).

Tabla 10. Valores de significancia del segundo grado de la escuela 1 y 2

	escuela	Rango promedio
Conciencia fonológica de palabras	1	14.84
	2	16.25
Conciencia fonológica de silabas	1	13.53
	2	17.75
Identificación del primer fonema *	1	12.00
	2	19.50
Repetición de silabas	1	12.88
	2	18.50
Repetición de palabras poco frecuentes	1	14.38
	2	16.79
Repetición de logotomos	1	13.38
	2	17.93
Identificación del último fonema	1	13.06
	2	18.29

• *p < .05

En la figura 2 se observa que en la mayoría de las subpruebas, la diferencia del rango promedio no es muy grande entre escuelas y aunque parece que en algunas subpruebas como: identificación del primer fonema (IDPF) y repetición de sílabas (RPS) existe amplia diferencia, solo IDPF alcanza a ser estadísticamente significativa (véase tabla 10).

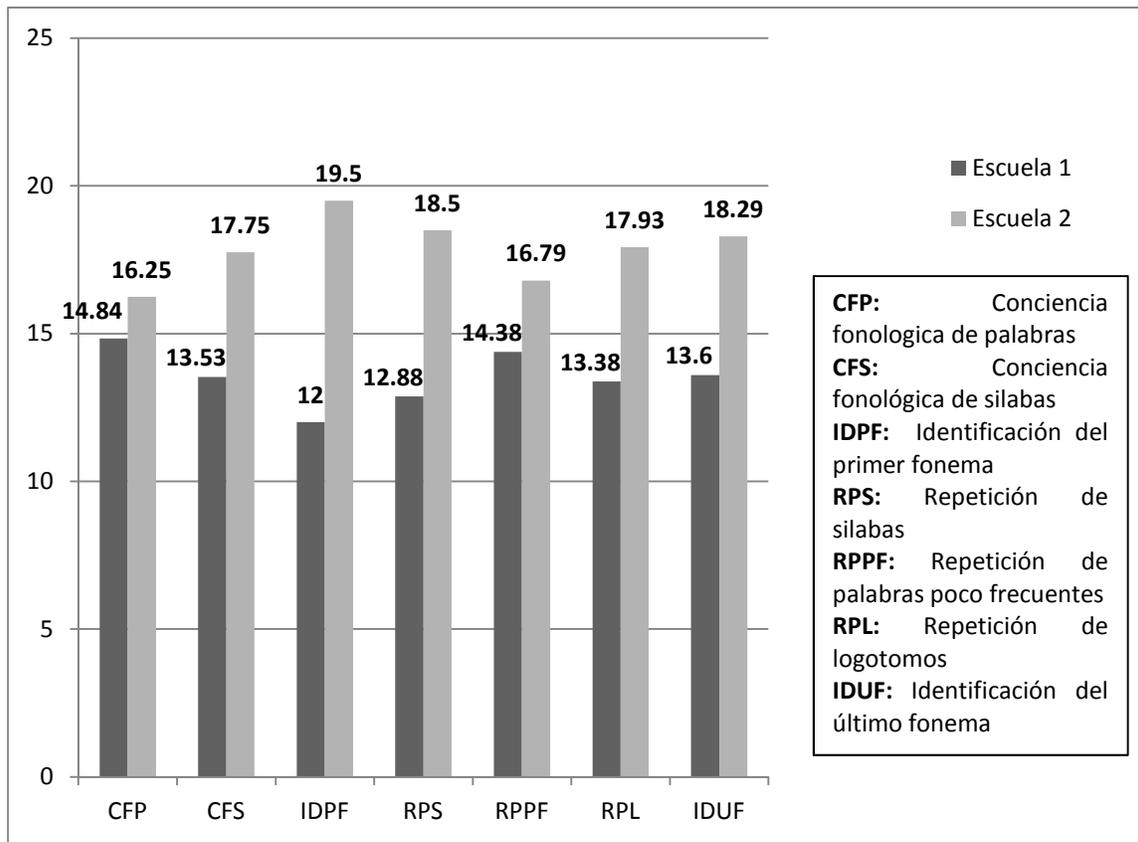


Figura 2. Comparación de los rangos promedios de las subprueba de conciencia fonológica, del segundo grado de la escuela 1 y escuela 2.

La Tabla 11 presenta los resultados obtenidos del análisis de la prueba U de Mann-Whitney para el tercer grado de la escuela 1 y la escuela 2.

Los resultados obtenidos en los estadísticos de contraste indican que los valores de significancia de las subpruebas estudiadas para el análisis del tercer grado son menores al valor de significancia (0.05) con excepción de las variables conciencia fonológica de sílabas y repetición de logogramas. Se concluye que si existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas del tercer grado de la escuela 1 y 2 (Rivas-Ruiz, et al., 2013)

Tabla 11. Valores de significancia del tercer grado de la escuela 1 y 2

	escuela	Rango promedio
Conciencia fonológica de palabras *	1	18.52
	2	26.48
Conciencia fonológica de sílabas	1	19.80
	2	25.20
Identificación del primer fonema *	1	17.91
	2	27.09
Repetición de sílabas **	1	16.09
	2	28.91
Repetición de palabras poco frecuentes *	1	17.32
	2	27.68
Repetición de logogramas	1	19.82
	2	25.18
Identificación del último fonema **	1	16.45
	2	28.55

- * $P < .05$
- ** $P < .001$

El la figura 3 se puede apreciar que, en la mayoría de las subpruebas de conciencia fonológica, el rango promedio del tercer grado de la escuela 2, existe una amplia diferencia en comparación con la escuela 1, por lo tanto, el desempeño de la escuela 2 fue mejor, sin embargo, las subpruebas de conciencia fonológica de silabas (CFS) y repetición de logotomos (RPL) no alcanzan a ser estadísticamente significativas (véase tabla 11).

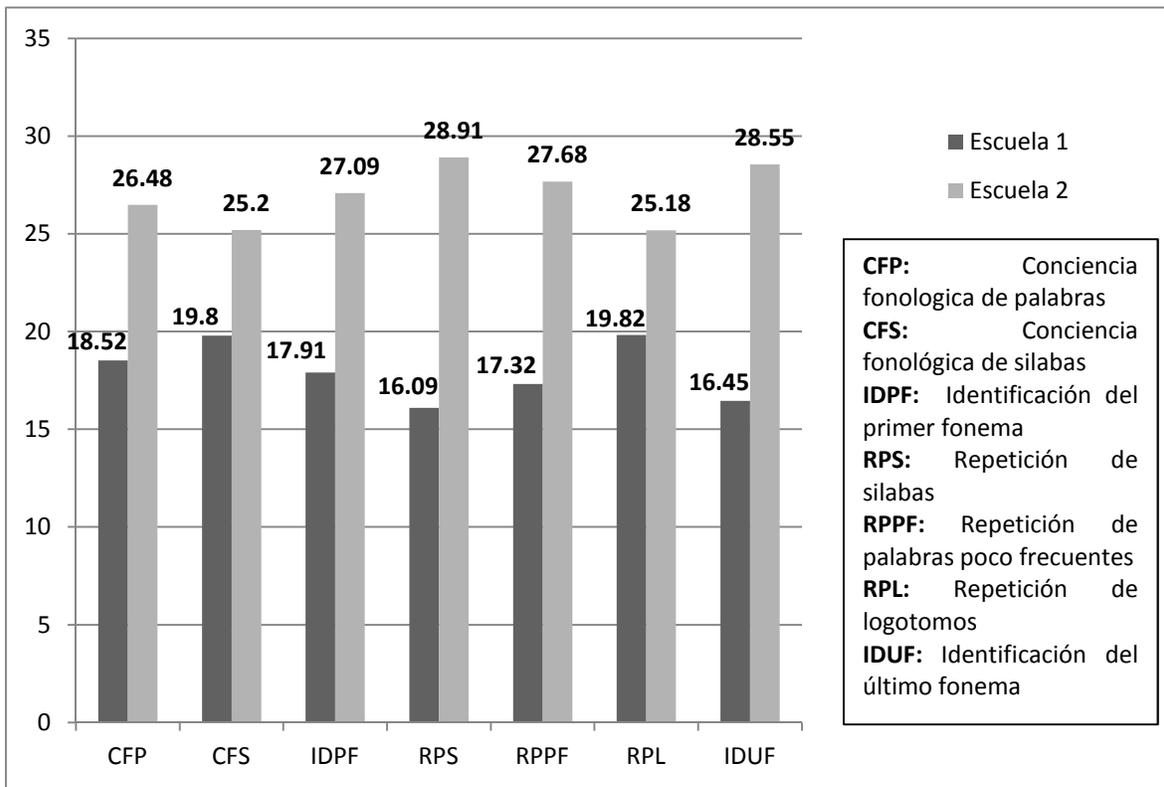


Figura 3. Comparación de los rangos promedios de las subprueba de conciencia fonológica, del tercer grado de la escuela 1 y escuela 2.

Adicionalmente se realizó el mismo análisis por grado escolar de la escuela 2 (con instrucción), esto con el fin de comparar su desempeño y observar si incrementa.

Los resultados obtenidos en los estadísticos de contraste, señalados con un asterisco, indican que en la mayoría de las subpruebas existen diferencias estadísticamente significativas con excepción de la subprueba de conciencia fonológica de sílabas.

Tabla 12. Valores de significancia del segundo y tercer grado de la escuela 2.

	Grado	Rango promedio
Conciencia fonológica de palabras *	2° grado	12.61
	3° grado	22.25
Conciencia fonológica de sílabas	2° grado	15.96
	3° grado	20.11
Identificación del primer fonema **	2° grado	11.75
	3° grado	22.80
Repetición de sílabas **	2° grado	11.64
	3° grado	22.86
Repetición de palabras poco frecuentes **	2° grado	10.89
	3° grado	23.34
Repetición de logogramas *	2° grado	14.57
	3° grado	21.00
Identificación del último fonema *	2° grado	12.21
	3° grado	22.50

- * $P < .05$
- ** $P < .001$

La figura 4 muestra que existe un incremento en el desempeño de los sujetos que fueron instruidos en lectoescritura a medida que suben de grado o que llevan más tiempo instruidos.

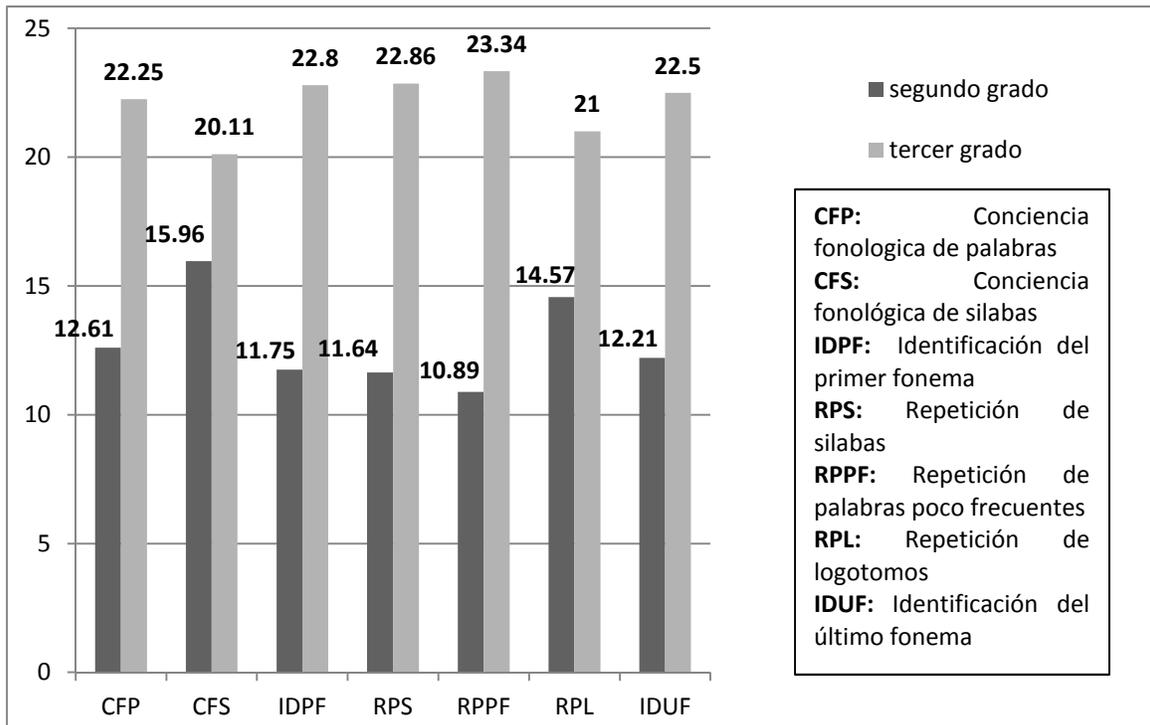


Figura 4. Diferencias del rango promedio e incremento en el desempeño en las subpruebas de conciencia fonológica entre 2° y 3° de la escuela 2.

VIII. Discusión

El estudio de la conciencia fonológica y la relación que tiene con la enseñanza de la lectoescritura ha sido discutida a lo largo de la investigación sobre este tema y no se ha llegado todavía a un acuerdo, en general se han descrito tres tipos de relación, la primera afirma que la conciencia fonológica es precursor para el desarrollo de la lectoescritura, la segunda refiere que la instrucción en lectoescritura facilita la adquisición de la conciencia fonológica y por ultimo tenemos que la relación entre conciencia fonológica y lectoescritura es bidireccional (Arnáiz, et al., 2009; Sylvia Defior & Francisca Serrano, 2011; Del-Río, 2012; Diuk, 2007).

La razón por la cual existe tanta controversia con respecto a la relación de la conciencia fonológica y la lectoescritura es porque algunas de las habilidades de conciencia fonológica se desarrollan antes del aprendizaje de la lectura, mientras que el propio aprendizaje de un sistema alfabético contribuye al desarrollo de la conciencia fonémica, que constituye el nivel más alto de conciencia fonológica (Jiménez & Ortiz, 2000).

El objetivo de este estudio fue comparar el nivel de conciencia fonológica en relación a la instrucción en lectoescritura, es decir, si la instrucción en lectoescritura beneficia el nivel de conciencia fonológica en los niños de preescolar. El análisis estadístico que se realizó para este estudio respalda que si existen diferencias significativas entre los sujetos con instrucción en lectoescritura y los alumnos sin instrucción en lectoescritura. El análisis se realizó comparando el nivel de desempeño en distintas subpruebas de conciencia fonológica entre la escuela 1 y 2; para esta investigación no se tomaron todas las subpruebas que el protocolo de evaluación de conciencia fonológica contienen, puesto que para el fin de esta investigación no se consideró conveniente además de que estas tareas son las más utilizadas en la mayoría de investigaciones.

Al realizar la prueba de U de Mann-Whitney, se encontró que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los rangos promedios de todas las subpruebas de conciencia fonológica en las escuelas con y sin instrucción en lectoescritura. Esto es similar a lo encontrado por Aguilar, et al., (2011) en un estudio que realizaron entre grupos con experiencia lectora y grupos sin experiencia lectora, encontraron que los grupos con experiencia lectora tiene un mejor desempeño en pruebas de conocimiento fonológico, silábico y fonémico, en comparación con el grupo sin experiencia lectora. Pérez y González (2004) de igual forma realizaron una investigación sobre el desarrollo del conocimiento fonológico, entre grupos con y sin experiencia lectora, en donde descubrieron que si existen diferencias significativas entre los grupos, manejando las variables ya antes mencionadas.

Adicional a este análisis se decidió realizar el mismo procedimiento, pero ahora por grado escolar de la escuela 1 y 2, en este caso segundo y tercer grado, en el análisis del segundo grado se encontró que la diferencia de las medianas no son estadísticamente significativas, con excepción de la subprueba identificación del primer fonema, esto puede deberse a que abundan ideas erróneas entorno al entrenamiento de la conciencia fonológica, a menudo se tiende a asociar el aprendizaje de este componente con el método alfabético para la enseñanza de la lectoescritura inicial (dominio del nombre de las letras del abecedario) o con el método fonético (aprendizaje de los sonidos de cada una de las letras que conforman una palabra, por ejemplo, casa- “c”-“a”-“s”-“a”) (Araya, 2009).

En el caso del análisis del tercer grado de la escuela 1 y 2, se descubrió que existan diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de las subpruebas. Lo anterior coincide con los resultados Herrera y Defior (2005) al realizar una investigación acerca del procesamiento fonológico prelector, en donde encontraron que los sujetos con mayor conocimiento prelector obtenían mejores puntuaciones en tareas de conciencia fonológica a comparación de sujetos con bajo conocimiento prelector.

Treiman y Zukowski (1991 en Jiménez y Ortiz, 2007) compararon el conocimiento de cuatro niveles lingüísticos, sílaba, activación, rima, y fonemas en niños de diferentes niveles de preescolar y primer grado de primaria. Sus resultados sugieren la existencia de un progreso que va desde el conocimiento de sílabas, en primera instancia, después el conocimiento de unidades intrasilábicas (activación y rima), y por último el conocimiento fonémico, en otras palabras, a medida que el niño se desarrolla su capacidad analítica va mejorando.

De forma similar Signorini y Manrique (1996 en Muñoz 2002) explican que a los seis años de edad, un 75% de los niños ya han adquirido conciencia fonológica, es decir, son capaces de identificar fonemas, manipularlos flexiblemente y asociarlos con símbolos gráficos, manejan todas las reglas básicas de sintaxis y poseen un léxico amplio y dinámico. Por otra parte, Céspedes (1998 en Miño, 2002) afirma que antes de cumplir 5 años, el niño ya muestra ciertas habilidades pragmáticas y un discurso monologal que utiliza en sus juegos.

Por último se realizó una comparación de los rangos promedios del segundo y tercer grado de la escuela 2, los resultados refieren que mientras se avanza en el grado escolar se mejora en distintas áreas de procesamiento fonológico. Este resultado se asemeja a los de Aguilar, et al. (2011) que al comparar grupos con experiencia lectora, pero de diferente grado escolar descubrieron que parece evidente que conforme avanza el desarrollo lector también se encuentra un mejor desempeño en conciencia fonológica en general.

Con base en estos resultados es importante resaltar la hipótesis de que instrucción en lectoescritura facilita la adquisición de la conciencia fonológica, puesto que los hallazgos de esta investigación apuntan hacia esa dirección. Esto concuerda con la investigación de Gonzalez, et al, (1995) que concluyeron que si bien la conciencia fonológica influye directamente en el aprendizaje lector también funciona de forma inversa, es decir, el aprendizaje lector funciona como facilitador para el desarrollo de la conciencia fonológica y con el comienzo de la lectura el individuo va adquiriendo un sistema de representación visual del habla que le



permite no sólo modificar su competencia en la misma, sino también mejorar su desarrollo fonológico.

IX. Conclusión

Existe un gran desacuerdo entre la relación de la conciencia fonológica y la lectoescritura, se ha propuesto que la conciencia fonológica es el pilar para poder desarrollar el proceso de aprendizaje escrito y lector, otra afirmación es que el proceso del desarrollo de la lectura incita a que la conciencia fonológica emerja y por ultimo encontramos que parece existir una relación bidireccional en donde ambos conocimientos influyen en el desarrollo del otro.

En el caso de esta investigación la hipótesis apuntaba al hecho de que el entrenamiento en lectoescritura impulsaría a mejorar el nivel de conciencia fonológica. Con base en los resultados obtenidos se concluye que sí existe un mejor desempeño en tareas de conciencia fonológica en sujetos que ya han sido instruidos en lectoescritura comparados con sujetos que no la han sido entrenados, pareciera entonces que la lectoescritura funciona como un facilitador para el desarrollo de la conciencia fonológica, esto podría deberse a que al aprender a leer y a escribir se emplea procesos de decodificación de las palabras y esto a su vez provoca que el individuo tenga que hacer conciencia de todos los elementos que constituyen el lenguaje escrito.

Otro de los objetivos propuestos para esta investigación fue la exploración de un protocolo de evaluación de conciencia fonológica, creado en el Laboratorio de Psicología y Neurociencias de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México este protocolo no se encuentra estandarizado, aunque su creación está basada en los lineamientos de evaluación de la conciencia fonológica desarrollos y estandarizados, es necesario realizar algunos ajustes en la cantidad y tipo de ítems usados, y de mejorar la estructura del protocolo.

Es importante reconocer que esta investigación tiene limitaciones, estas son: no se realizó un test de lectoescritura para asegurar que los niños contaran con este conocimiento, pese a que la institución tuviera dentro de su plan de estudios la enseñanza del mismo, se debió de ser más riguroso en la investigación de los



lineamientos de la educación preescolar que estipula la Secretaria de Educación Pública. Es evidente que los resultados no son generalizables, pero sí aportan información que puede ser útil para próximas investigaciones que hagan uso de este protocolo, pero, pese a que fue una investigación cuasi experimental los hallazgos coinciden con la literatura y con otras investigaciones de corte experimental en donde se usó protocolos estandarizados.

X. Referencias

- Aguilar, M., Marchena, E., Navarro, J., Menacho, I., & Alcalde, C. (2011). Niveles de dificultad de la conciencia fonológica y aprendizaje lector. *Revista de Logopedia, Foneatría y Audiología*, 31(2), pp. 96-105. Recuperado de <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-logopedia-foniatra-audiologa-309/articulo/niveles-dificultad-conciencia-fonologica-aprendizaje-90024113?referer=buscador>
- Aguilar, M., Navarro, J., Menacho, I., Alcalde, C., Marchena, E., & Olivier, P. R. (2010). Velocidad de nombrar y conciencia fonológica en el aprendizaje inicial de la lectura. *Psicothema*, 22(3), pp.436-442. Recuperado de <http://www.unioviado.net/reunido/index.php/PST/article/view/8874/8738>
- Araya, J. (2009). La valoración del componente fonológico en niños que inician el proceso de lecto-escritura. *Kañina Revista de Artes y Letras* 33(2), pp.33-41. Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/kanina/article/view/1075/1136>
- Armijos, N., & Galarza, F. (2011). *Estudio de la Disgrafía y sus causas en los escolares*. Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Arnáiz, P., Castejón, J.-L., Ruiz, S., & Guirao, J.-M. (2009). Desarrollo de un programa de habilidades fonológicas y su implicación en el acceso inicial a la lecto-escritura en alumnos de segundo ciclo de educación infantil. *Universidades de Murcia y Alicante*, pp. 1-26. Recuperado de <http://profeblog.es/blog/joortiro/files/2009/04/programa-de-habilidades-fonologicas.pdf>
- Arteagas-Pallarés, J. (2002). Problemas asociados a la dislexia. *Revista de Neurología*, 34(supl 1), pp. S7-S13. Recuperado de <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/LOGOPEDIA/TRASTORNOS%20LENGUAJE/DISLEXIAS/Problemas%20asociados%20a%20la%20dislexia%20-%20Artigas%20-%20art.pdf>
- Artigas-Pallarés. (2009). Dislexia: enfermedad, trastorno o algo distinto. *Revista de neurología*, 48(Supl 2), pp. S63-S69. Recuperado de <http://www.publicacions.ub.es/refs/dislexia.pdf>
- Bravo-Valdivieso, L., Villalón, M., & Orellana, E. (2006). Predictibilidad del rendimiento de la lectura: una investigación de seguimiento entre primer y tercer año. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(1), pp.9-20. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v38n1/v38n1a01.pdf>
- Bravo, L. (2004). La conciencia fonológica como una posible "zona de desarrollo próximo" para el aprendizaje de la lectra inicial. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(1), pp. 21-32. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/805/80536103.pdf>
- Camposano, M., & Zurita, L. (2012a). *La disgrafía en el rendimiento escolar de niños y niñas del cuarto año de educación general básica de la escuela "atahualpa" recinto lechugal, parroquia zapotal, cantón ventanas, provincia de los rios, durante el periodo 2011-2012*. Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador.

- Campozano, M., & Zurita, L. (2012b). *La disgrafía en el rendimiento escolar de niños y niñas del cuarto año de educación general básica de la escuela "atahualpa" recinto lechugal, parroquia zapotal, cantón ventanas, provincia de los ríos, durante el periodo 2011-2012*. Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: Enfoque Sociocultural. *EDUCERE*, (13), pp.41-44. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19544/1/articulo5-13-6.pdf>
- Celdrán, M., & Zamorano, F. (2006). Dificultades en la adquisición de la lecto-escritura y otros aprendizajes. Recuperado de diversidad.murciaeduca.es/orientamur/gestion/documentos/unidad24.pdf
- Cuentos, F., & Valle, F. (1988). Modelos de lectura y dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 44, pp. 3-19. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48313.pdf>
- Defior, S., & Serrano, F. (2011). La conciencia fonémica, aliada de la adquisición del lenguaje. *Logopedia, Foneatría y Audiología*, 31(1), pp. 2-13. Recuperado de <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-logopedia-foniatra-audiologa-309/articulo/la-conciencia-fonemica-aliada-adquisicion-90001863?referer=buscador>
- Defior, S., & Serrano, F. (2011). Procesos fonológicos explícitos e implícitos. Lectura y dislexia. *Revista de Neurología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), pp. 79-94. Recuperado de http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol11_num1_10.pdf
- Defior, S., & Serrano, F. (2012). Dislexia en español: bases para su tratamiento y diagnóstico. En E. Matute & S. Guajardo (Eds.), *Dislexia. Definición e intervención en hispanohablantes*. (pp. 15-35). México: Editorial Manual Moderno.
- Del-Río, L. (2012). *Metalenguaje y conciencia fonológica en la adquisición de la lectoescritura*. (Tesis de Maestría de Educación Primaria, Universidad Internacional de Rioja).
- Diuk, B. (2007). Aprendizaje inicial de la lectura y escritura de la palabra en español: un estudio de caso. *PSYKHE*, 16(1), pp. 27-39. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/psykhe/v16n1/art03.pdf>
- Escobar, S., Peralta, P., & Renda, Z. (2011). *Causas que originan la disgrafía y su incidencia en el aprendizaje de la lecto-escritura en segundo año de educación básica de la escuela fiscal mixta "ADB. Martha Bucaram de Roldós" de la ciudad de Machala periodo lectivo 2011-2012.*, Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- Escoriza, J. (1991). Niveles del conocimiento fonológico. *Revista de psicología general y aplicada*, 44(3), pp.269-276. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2860439.pdf>
- Escotto, E. (2007). Estudio del lenguaje: lingüística y neuropsicología. In E. Escotto, M. Pérez & N. Sánchez (Eds.), *Lingüística, Neuropsicología y Neurociencias Ante los Trastornos del Desarrollo Infantil* (pp. 3-49). México: UNAM.

- Etchepareborda, M., & Habib, M. (2001). Bases Neurobilógicas de la Conciencia Fonológica: Su Compromiso en la Dislexia *Revista de Neurología Clínica*, 2(1), pp. 5-23. Recuperado de <http://www.profesores.ucv.cl/katiasandoval/pdf/dislexia.pdf>
- Galaburda, A., & Camposano, S. (2006). Dislexia evolutiva: Un Modelo Exitosos de Neuropsicología Genética. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 1(1), pp. 9-14 Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2683006>
- Galaburda, A., & Cestnick, L. (2003). Dislexia del desarrollo. *Revista de Neurología*, 36(Supl 1), pp. S3-S9. Recuperado de [http://inforum.insite.com.br/arquivos/14613/Revista Neurologia - _Dislexia de Desenvolvimento II.pdf](http://inforum.insite.com.br/arquivos/14613/Revista_Neurologia_-_Dislexia_de_Desenvolvimento_II.pdf)
- Galaburda, A., Turco, J., Fitch, R., Rosen, G., & Fisher, E. (2006). La Dislexia del Desarrollo: Gen, Cerebro y Cognición. *PSYKHE*, 15(2), PP. 3-11. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96715201>
- Galicia, G. (2011). Programa de estudios 2011. Guía para la educadora. Recuperado de <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA/Preescolar2011.pdf>
- García, J., Madrazo, M., & Viñals, f. (2002). Alteraciones le procesamiento de la escritura: la disgrafía superficial. *Revista Española de Neuropsicología*, 4(4), pp. 283-300. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1007109>
- García, J. (2005). Clasificación de los diseños. En J. Becerra, J. García, J. Sánchez & H. Santiago (Eds.), *Fundamentos de Metodología Experimental en Psicología* (pp.59-96). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- Gómez, A., Duarte, A., Merchán, V., Camilo, D., & Pineda, D. (2007). Conciencia Fonológica y Comportamiento Verbal en Niños con Dificultades de Aprendizaje. *Universitas Psychologica*, 3(6). Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672007000300009&script=sci_arttext
- González, M., & Palacios, J. (1990). La zona de desarrollo próximo como tarea de construcción. *Infancia y Aprendizaje*, 51(52), pp.99-122. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48356>
- González, M., Romero, J., & Blanca, M. (1995). Modelo causal sobre el aprendizaje de la lectoescritura. Relación secuencial entre el conocimiento fonológico y lectura. *Psicothema*, 7(2), pp. 377-390. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/983.pdf>
- Hernandez-Valle, I., & Jiménez, J. (2001). "Conciencia fonémica y retraso lector: ¿Es determinante la edad en la eficacia de la intervención?". *Infancia y Aprendizaje*, 24(3), pp.379-395. Recuperado de <http://www.ingentaconnect.com/content/fias/iya/2001/00000024/00000003/art00006?token=00541fa128785a7f640eead573d257025702c235b462a407b4d313a357c4e7547543c7e386f642f466f0>

- Jiménez, J., & Ortiz, M. (2000). Metalinguistic awareness and reading acquisition in the spanish language. *The Spanish Journal of Psychology*, 3(1), pp.37-46. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/SJOP/article/view/SJOP0000110037A/29499>
- Jiménez, J., & Ortiz, M. (2007). *Conciencia Fonológica y Aprendizaje de la Lectura: teoría, Evaluación e Intervención*. España: Editoial Sintesis.
- Lozano, A., Ramírez, M., & Ostrosky-Solís, F. (2003). Neurobiología de la dislexia del desarrollo: una revisión. *Revista de Neurología*, 36(11), pp. 1077-1082. Recuperado de <http://www.feggylab.mex.tl/imagesnew/7/0/4/8/6/Neurobiologia%20de%20la%20dislexia%20del%20desarrollo2.pdf>
- Lozano, A., Ramírez, M., & OstroskySolís, F. (2003). Neurobiología de la dislexia del desarrollo: una revisión. *Revista de Neurología*, 36(11), pp. 1077-1082. Recuperado de <http://www.feggylab.mex.tl/imagesnew/7/0/4/8/6/Neurobiologia%20de%20la%20dislexia%20del%20desarrollo2.pdf>
- Lozano, L. (1990). Las dificultades de la lectura desde el procesamiento de la información. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 5, pp. 105-116. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/126182.pdf>
- Manteca, E. (2004). Programa de Educación Preescolar 2004. Recuperado de <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA/Programa2004PDF.PDF>
- Marquez, J., & De-la-Osa, P. (2003). Evaluación de la conciencia fonológica en el inicio lector. *Anuario de Psicología*, 34(3), pp.357-370. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/61745/88530>
- Moll, L. (1990). La zona de desarrollo próximo de vigotsky: una reconsideración de sus implicaciones para la enseñanza. *Infancia y Aprendizaje*, 52(51), 247-254. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48359.pdf%E2%80%8E>
- Muños, M., & Pizarro, R. (2004). Automaticidad inicial en la lectura: análisis factorial exploratorio y discriminante en Pre-kínder y kínder, quilpué, 2004. *Cátedra UNESCO para la Lectura y la Escritura*. Recuperado de <http://www2.udec.cl/catedraunesco/19Munoz%26Pizarro.pdf>
- Muñoz, C. (2002). Aprendizaje la lectura y conciencia fonológica: un enfoque psicolingüístico del proceso de alfabetización inicial. *Psykhe* 11(1), pp. 29-42. Recuperado de <http://www.psykhe.cl/index.php/psykhe/search/results>
- Obediente, E. (Ed.). (2005). *Fonética y Fonología*. Venezuela: Consejo de Publicaciones de la UNiversidad de Los Andes.
- Oviedo, H., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación del uso del coeficiente del alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), pp.572-580. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>
- Pérez, D., & Gonzáles, J. (2004). Desarrollo del conocimiento fonológico experiencia lectora y dificultad de la tarea. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 24(1), pp. 2-15. Recuperado de http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=131531

- <http://www.elsevier.es> usuario=0&pcontactid=&pident revista=309&ty=40&accion=L&origen=zonadelectura&web=http://zl.elsevier.es&la
- Perrot, J. (1970). *La lingüística* España: Oikos-tau.
- Rincón, M., & Pérez, J. (2009). Programa para el entrenamiento de la conciencia Fonológica en niños de 5 a 7 años como prerrequisito Para el aprendizaje de la lectura. *Revista Arete. Fonoaudiología Iberoamericana*, 9(12), pp.140-150. Recuperado de http://www.iberoamericana.edu.co/images/R09_ARTICULO_12.pdf
- Rivas-Ruiz, R., Moreno-Palacios, J., & Talavera, J. (2013). Diferencias de mediana con U de Mann-Whitney. *Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(4), pp. 414-419
- Rivas, R., & Fernández, P. (2013). La Dislexia. Algunas características. En R. Rivas & P. Fernández (Eds.), *Dislexia, disortografía y disgrafía* (pp. PP. 15-30). Madrid: PIRÁMIDE.
- Rivas, R., & Fernández, P. (2013a). Concepto de Disgrafía. En R. Rivas & P. Fernández (Eds.), *Dislexia, disortografía y disgrafía* (pp. pp. 153-163). Madrid: PIRÁMIDE.
- Rivas, R., & Fernández, P. (2013b). Concepto Disortografía. En R. Rivas & P. Fernández (Eds.), *Dislexia, disortografía y disgrafía* (pp. pp. 97-108). Madrid: PIRÁMIDE.
- Rodríguez, C., & Pedro, T. (2011). Conciencia Fonológica como predictor de la lectura al inicio de la escolaridad en contextos de pobreza. *UCV-Scientia*, 3(1), pp. 89-98. Recuperado de <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/scientia/v3n1/a10v3n1.pdf>
- Rosselli, M., & Matute, E. (2012). Importancia de los factores lingüísticos y ambientales en el diagnóstico de la Dislexia. En E. Matute & S. Guajardo (Eds.), *Dislexia. Definición e intervención en hispanohablantes* (pp. pp.3-14). México: Edotorial Manual Moderno.
- Sellés, P., & Martínez, T. (2008). Evaluación de los predictores y facilitadores de la lectura: análisis y comparación de pruebas en español y en inglés. *Bordón*, 60(3), pp. 113-129. Recuperado de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2776962.pdf
- Serrano, F., & Defior, S. (2004). Dislexia en español: Estado de la Cuestión. *Revista Electronica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 2(2), pp. 13-34. Recuperado de http://repositorio.ual.es/jspui/bitstream/10835/698/2/Art_4_44_spa.pdf
- Signorini, A. (1998). La conciencia fonológica y la lectura. teoría de investigación acerca de una relación compleja. *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 19(3). Recuperado de www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/.../19_03_Signorini.pdf
- Solsona, J., Navarro, J., & Aguilar, M. (2006). Conocimiento lógico-matemático y la conciencia fonológica en educación infantil. *Revista de Educación*, (341), pp. 781-801. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re341/re341_32.pdf
- Trujillo, F., González, A., Cobo, P., & Cubillas, E. (2002). Nociones de Fonética y Fonología para la Práctica Educativa. In G. E. Universitario (Eds.)



Recuperado de http://fernandotrujillo.es/wp-content/uploads/2010/05/libro_fonetica.pdf

Vargas, A., & Villamil, W. (2007). El papel de la conciencia fonológica como habilidad subyacente al alfabetismo temprano y su relación en la comprensión de la lectura y la producción escrita de textos. . *Pensamiento Psicológico*, 3(9), pp.163-174. Recuperado de <http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/66/196>