

Detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura de niños chilenos de cuatro años

Early detection of difficulties in reading learning in Chilean children of four years old

Recibido: 10 de enero 2022 Evaluado: 28 de febrero 2022 Aceptado: 30 de mayo 2022

Ana Ramírez Balmaceda

Autor correspondiente: ana.ramirez.b@usach.cl
<https://orcid.org/0000-0003-0594-0125>
Universidad de Santiago de Chile, Chile.

Aníbal Puente Ferreras

apunte@psi.ucm.es
<https://orcid.org/0000-0003-3994-0553>
Universidad Complutense de Madrid, España.

Mijal Jodeck Osses

mijal.jodeck@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5504-6151>
Universidad Andrés Bello, Chile.

Virginia Jiménez Rodríguez

virjimene@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0003-1317-0773>
Universidad Complutense de Madrid, España.

Yardena Jodeck Osses

yardenajodeck@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9411-1585>
Universidad Federico Santa María, Chile.

Pamela Araya Ruiz

pamela.araya@unab.cl
<https://orcid.org/0000-0001-7525-6009>
Universidad Andrés Bello, Chile.

Juan Felipe Calderón

jfcald@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0002-7248-4492>
Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

Como citar

Ramírez, A., Puente, A., Jiménez, V., Jodeck, Y., Araya, P. y Calderón, J. (2022). Detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura de niños chilenos de cuatro años. *Revista EDUCU UMCH*, (19), 37-60. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202219.219>



© El autor. Este artículo es publicado por la Revista EDUCU UMCH de la Universidad Marcelino Champagnat como acceso abierto bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Esta licencia permite compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material) el contenido para cualquier propósito, incluido el uso comercial.

Resumen

El objetivo de la investigación fue validar una prueba de detección temprana de dificultades de lectura (Cuetos y Suárez-Coalla) en una muestra de niños chilenos de cuatro años. La prueba incluye seis tareas que evalúan los componentes de procesamiento fonológico: a) Discriminación de fonemas con cinco pares de palabras para que los niños reconozcan si suena igual o diferente; b) Identificación de fonemas, se presenta un sonido y el niño lo repite y luego reconoce si ese sonido está en otras palabras; c) Segmentación de sílabas, se identifica cada sílaba de una palabra; d) Repetición de pseudopalabras, el niño repite palabras que no existen porque han sido inventadas; e) Repetición de dígitos de diferentes tamaños sin cometer errores, las series oscilan entre uno y cinco dígitos; f) Fluidez verbal, se presenta el nombre de un animal y el niño debe repetir todos los animales que se le ocurran, en un tiempo limitado. Los resultados confirman que la prueba es aceptable en términos de estructura y componentes de la conciencia fonológica (identificación y discriminación de fonemas, segmentación de sílabas, repetición de dígitos y pseudopalabras, fluidez verbal) como predictores de la lectura. Los indicadores estadísticos de validez y fiabilidad fueron muy similares en la muestra española y en la chilena. Los aspectos de carácter lingüístico, tales como la redacción de las instrucciones y los enunciados de los reactivos, no han necesitado ser modificados. Así lo informaron los terapeutas que aplicaron la prueba a los niños en los diversos centros educativos; y la observación sistemática de los investigadores confirman que la tarea se desarrolló sin ninguna dificultad significativa.

Palabras clave: *lectura inicial, conciencia fonológica, fluidez verbal, validación de instrumento, dificultades prelecturas.*

Abstract

The objective of the research was to validate an early detection test for reading difficulties (Cuetos and Suárez-Coalla) in a sample of four-year-old Chilean children. The test includes six tasks that assess the components of phonological processing: a) Phoneme discrimination with five pairs of words for children to recognize if it sounds the same or different; b) Identification of phonemes, a sound is presented and the child repeats it and then recognizes if that sound is in other words; c) Segmentation of syllables, each syllable of a word is identified; d) Repetition of pseudowords, the child repeats words that do not exist because they have been invented; e) Repeating digits of different sizes without making mistakes, the series ranges from one to five digits; f) Verbal fluency, the name of an animal is presented and the child must repeat all the animals that occur to him, in a limited time. The results confirm that the test is acceptable in terms of structure and components of phonological awareness (identification and discrimination of phonemes, syllable segmentation, repetition of digits and pseudowords, verbal fluency) as predictors of reading. The statistical indicators of validity and reliability were very similar in the Spanish and Chilean samples. The linguistic aspects, such as the wording of the instructions and the statements of the items, did not need to be modified. This was reported by the therapists who applied the test to children in the various educational centers; and the systematic observation of the investigators confirms that the task was carried out without any significant difficulties.

Keywords: *Initial Reading, Phonological Awareness, Verbal Fluency, Instrument Validation, Pre-Reading Difficulties*

Fundamentación teórica

La Educación Infantil es un período formativo previo a la Educación Primaria. En algunos países este período constituye parte del sistema formal de educación y en otros se considera opcional como un centro de cuidado o jardín de infancia, para las edades de 0 a 6 años. En España, la educación infantil está organizada en dos ciclos, el primero incluye de 0 a 3 años, y el segundo de 3 a 6 años. Recientemente, se está proponiendo un ciclo denominado "Educación Inicial" que consiste en educar al niño desde muy temprano. Los niños participantes en el estudio incluyen un rango de edad específico de 4 años cumplidos hasta los 4 años 12 meses, donde se promueve el desarrollo de los prerrequisitos de lectura (Gallego, 2006; Beltrán, López-Escribano y Rodríguez, 2006). La adquisición de los prerrequisitos indica el momento adecuado para comenzar la 'instrucción formal' de la lectura eficaz. Para ello, el aprendizaje formal requiere una instrucción planificada, y en ningún caso los prerrequisitos por sí solos bastan para el desarrollo de la lectura.

Los estudios científicos de los prerrequisitos plantean la necesidad, o por lo menos la conveniencia, de que los niños de Educación Infantil desarrollen ciertas habilidades metalingüísticas; ya que esto les va a permitir acceder en mejores condiciones al desarrollo de la lectura en los sistemas alfabéticos y les capacita para alcanzar niveles lectores adecuados. Por ello, siempre que un niño manifieste alguna dificultad a la hora de realizar actividades de lectura, se recomienda llevar a cabo programas específicos estructurados para desarrollar las habilidades metalingüísticas que puedan prevenir dificultades de lectura y escritura (Carrillo, Romero & Sánchez, 1992; Clemente & Domínguez, 1999; Defior, 1994; Herrera & Defior, 2005; Rueda, 1995; Rueda, Sánchez & González, 1990).

El abanico de las competencias de iniciación lectora es amplio; algunas son consideradas esenciales, como por ejemplo el desarrollo de la conciencia fonológica (CF) (Bryant, MacLean, Bradley & Crossland, 1990; Caravolas, Volin & Hulme, 2005; Carrillo, Romero & Sánchez, 1992; Carrillo & Marín, 1996; Herrera, Defior & Lorenzo, 2007; Ziegler & Goswami, 2005). La CF no emerge de una sola vez como una competencia unitaria, más bien es un proceso paulatino de desarrollo durante el cual se incrementa la sensibilidad a los diferentes segmentos fonológicos (rima, sílaba, fonema) (Alegría, 2006; Morais, Cary, Alegría, & Bertelson, 1979) que los niños pueden reconocer y manipular. En un primer momento, los niños perciben los estímulos lingüísticos de manera holística (Barton & Sawyer, 2003; Vihman & Croft, 2007) y progresivamente comienza a reconocer y diferenciar los distintos segmentos (Anthony, Aghara, Solari et al., 2011).

Desde un punto de vista neuropsicológico, la lectura es un proceso cognitivo con distintas competencias, que deben madurar antes del inicio formal de la lectura: la discriminación de fonemas, la segmentación de sílabas, la identificación de fonemas, la fluidez verbal, la velocidad de denominación, la repetición de dígitos y las competencias de memoria a corto plazo (Mather & Wendling, 2011; Savage et al., 2005).

Uno de los aspectos de mayor desarrollo de la CF es el repertorio de las tareas e instrumentos de evaluación. Lewkowicz (1980) identificó diez tareas de la CF: (a) emparejar sonidos-palabras, (b) emparejar palabras, (c) reconocer y producir rimas, (d)

pronunciar sonidos aislados de palabras, (e) producir en orden los sonidos correspondientes a los fonemas de la palabra, (f) contar fonemas, (g) combinar, (h) suprimir fonemas en palabras, (i) especificar qué fonema ha sido suprimido, y j) sustituir fonemas. Bradley y Bryant (1985) ampliaron el espectro de tareas, incluyendo juicios de similitud, tales como “oddity task” (p. ej., ¿Qué palabra no tiene el mismo sonido inicial que las otras: mal, mes, mi, ¿son?); la inversión de sonidos, en la que se requiere pronunciar una palabra según el orden inverso de la secuencia de sonidos que la forman (Alvarado, Puente, Fernández y Jiménez, 2015; Mann, Tobin y Wilson, 1987; Spector, 1992).

En general, las tareas utilizadas en la evaluación de la CF difieren entre sí en dos puntos: (a) los procesos cognitivos que el sujeto tiene que activar para conseguir alcanzar los objetivos propuestos, y (b) el nivel de unidad lingüística utilizada en la tarea. Estas cuestiones determinan la dificultad de las tareas que miden CF (Defior, 1996). En cuanto al nivel de unidad lingüística, los niños que no saben leer muestran grandes dificultades para tomar conciencia de los fonemas; siendo los segmentos de la palabra de mayor tamaño, como la sílaba o la unidad intrasilábica, los que podrían manipular inicialmente antes de acceder a la unidad fonológica de mayor abstracción (Jiménez & Ortiz, 2000).

Revisando algunas investigaciones, se observa, en primer lugar, la existencia de una correlación significativa entre las medias de CF, tales como emparejar palabras por su rima y aislar sonidos, y las habilidades iniciales de lectura (Bravo, Villalón, & Orellana, 2003; Coloma & Infante, 2004; Morais, Alegría, & Content, 1987). Estos resultados son consistentes con otros hallazgos previos sobre la relación entre los diferentes tipos de tareas que miden las habilidades metafonológicas, estudios que indican que la mayoría de estas pruebas están correlacionados de forma significativa, si bien pueden observarse diferencias en la dificultad relativa en ciertos tipos de tareas (Stanovich et al., 1984; Yopp, 1988). Los análisis correlacionales efectuados muestran, así mismo, la existencia de relación entre la tarea de escritura inventada y las medidas tradicionales de CF que requieren para su ejecución habilidades metalingüísticas, como se observa en estudios en lengua inglesa (v.g.: Mann, 1993; Torgesen y Davis, 1996; McBride-Chang, 1998).

Los estudios relacionados con la segmentación silábica han mostrado que estas habilidades se desarrollan antes que las habilidades de segmentación a nivel fonémico antes de iniciar la instrucción formal de la lectura (v.g. Fox y Routh, 1975; Jiménez, 1992; Liberman, Shankweiler, Fischer y Carter, 1974; Manrique y Gramigna, 1984). La conciencia silábica se puede desarrollar en tres niveles, como ejemplo: a) Presentar tarjetas con dibujos y palabras de tres o cuatro sílabas para colocar cada sílaba en un recuadro; b) Buscar la sílaba que falta en un puzle, la primera parte del puzle contiene la palabra completa para poder guiarse; c) Componer un puzle buscando la parte que falta (Márquez & de la Osa, 2003).

En el nivel lingüístico hay que tomar en cuenta los tipos de fonemas en la enseñanza, comenzando por los vocálicos, luego los consonánticos, fricativos y después el resto. Debido a que en este nivel lingüístico los niños no pueden apoyarse en las unidades articulatorias naturales para darse cuenta de la existencia de los fonemas, es importante que, en los momentos iniciales de enseñanza, y en cualquier circunstancia en que se detecten problemas para realizar las tareas con fonemas, se le proporcione el sonido

inicial o final del siguiente modo: para las consonantes fricativas, prolongar o alargar el sonido mientras se pronuncia la palabra; para las consonantes oclusivas: repetir el sonido dos o tres veces antes de pronunciar la palabra entera (Clemente & Domínguez, 1999; Ehri, Nunes, Willows, Schuster, Yaghoub-Zadeh & Shanahan 2001).

En algunas pruebas de lectura se recomienda el uso de tareas clásicas como la identificación de fonemas que valoran la capacidad de discriminar fonemas dentro de una palabra. Se le dice al niño un fonema aislado y se le pide que lo reproduzca, luego se le ponen ejemplos de palabras que incluyan ese fonema. En la discriminación de fonemas, los niños tienen que decir si dos palabras son iguales (mano-mano) o diferentes (mano-león). Generalmente, los niños normales realizan la tarea sin dificultad.

Las rimas constituyen elementos fundamentales de enseñanza de las habilidades metalingüísticas. Tareas y tipos de rimas son muy variados en cuanto a los análisis que tienen que realizar los niños: a) Que las palabras compartan los fonemas finales, diferenciándose al comienzo en más de un fonema (campana-ventana; conejo-espejo); b) Que una palabra contenga todos los fonemas de la otra (pera-sopera; pala-ala); c) Que las palabras compartan los fonemas finales, diferenciándose al comienzo en el fonema inicial (luna-cuna, puente-fuente); d) Que las palabras compartan los fonemas finales, diferenciándose al comienzo en que una palabra tiene un fonema y la otra un grupo consonántico (fresa-mesa, gato-plato) (Bradley & Bryant, 1985; Rueda, 1995).

En la primera etapa de la Educación Infantil, cuanto mayor sea la sensibilidad que tengan los niños a las rimas, ritmos y diferencias silábicas, con mayor éxito se puede esperar que dominen los fonemas que configuran el lenguaje escrito. Este logro depende en gran medida de la interacción entre los métodos de enseñanza –que les permiten ir desarrollando estrategias lectoras más avanzadas (automatización, velocidad, comprensión)–, y el dominio de los procesos fonológicos (Bravo-Valdivieso, Villalón, & Orellana, 2003). El déficit en el reconocimiento fonológico de las palabras es considerado como nuclear en el trastorno disléxico y la gran mayoría de los investigadores aportan evidencias en este sentido (Mann y Foy 2003; Palmer, 2000; Parrila, Kirby y McQuarrie 2004; Scarborough 2002; Stanovich, 1986, 2000; Vellutino, Fletcher, Snowling y Scanlon, 2004; Vellutino y Scanlon 2002). Por lo tanto, el desarrollo de la conciencia fonológica no es independiente del desarrollo verbal.

Una tarea de uso frecuente en las pruebas de lectura es la repetición de dígitos para medir la memoria fonológica. La tarea consiste en repetir series de números que están colocados en columnas para el examinador; se comienza con un número, si lo repite bien se pasa a dos números, después a tres... Si falla se le da otra oportunidad con la serie de la segunda columna. Si fracasa en los dos intentos se interrumpe la prueba y se anota el número de dígitos que ha conseguido repetir. Se presentan al ritmo de un número por segundo.

Algunos autores han cuestionado la importancia de la fluidez lectora como determinante del aprendizaje inicial de la lectura. Sin embargo, otros investigadores, como Rasinski, Reutzel, Chard y Linan (2011b) sugieren que los estudios correlacionales muestran una asociación positiva entre velocidad de las palabras leídas por minuto y la comprensión lectora. Este fenómeno ha inducido a muchos docentes a hacer dogma de ese dato estadístico, y a elaborar programas de enseñanza de la fluidez lectora en los que

se han olvidado variables como la prosodia y la comprensión (González, Defior, Calet, & Gutiérrez, 2014; Elmaleh, Mera, & Ramírez, 2018).

Cuetos et al. (2015) construyeron un instrumento para la detección temprana de dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. La prueba posee algunas características importantes: sencillez en la aplicación, rapidez en la corrección y capacidad predictiva de la lectura; además, es válido y fiable, elementos que garantizan la calidad de la prueba. En España durante el proceso de validación se seleccionó una muestra ad hoc y los resultados obtenidos son francamente sólidos y consistentes. La pregunta de origen planteada es en qué medida dicha prueba puede ser aplicada con éxito en Chile en una muestra de niños de similares características de edad. Nuestra hipótesis inicial era que la prueba podría ser aceptable en términos de estructura y componentes de la conciencia fonológica como predictor, pero en otros aspectos de carácter lingüístico como la redacción de las instrucciones, el uso de determinados reactivos, etc., requeriría una validación, adaptación y ajuste.

Material y métodos

Muestra

Un total de 191 niños de cuatro años participaron en el estudio. Todos los niños fueron evaluados en los respectivos centros educativos con el consentimiento de los padres, directores y maestros. El número mayor de la muestra fue seleccionado de la región Metropolitana de Santiago de Chile y la otra parte de la muestra, de menor tamaño, fue recogida de la Quinta región en las comunas de Valparaíso y de Viña del Mar. Los centros fueron seleccionados aleatoriamente. Las pruebas fueron administradas por psicopedagogos entrenados previamente para que el ejercicio se ajustara a las normas prescritas por los autores de la prueba. Todas las subpruebas fueron aplicadas de manera individual. En la tabla 1 se incluye la edad de cuatro años y de manera diferencial los meses, con la frecuencia y el porcentaje.

Tabla 1

Muestra por edad

Edad (meses)	Frecuencia	Porcentaje
0	3	1,6
1	35	18,3
2	10	5,2
3	19	9,9
4	19	9,9
5	12	6,3
6	15	7,9

7	13	6,8
8	18	9,4
9	12	6,3
10	4	2,1
11	31	16,2
Total	191	100,0

Materiales: los ítems de la prueba se organizan en seis categorías. En el apéndice se incluyen las instrucciones para la aplicación de cada una de las categorías

- 1) Discriminación de fonemas, se presentan cinco pares de palabras para que el niño reconozca si suenan igual o diferente.
- 2) Identificación de fonemas, se presenta un sonido y el niño debe repetir y luego reconocer si está ese sonido en otras palabras (fonemas dentro de cinco palabras).
- 3) Segmentación de sílabas, mediante golpes suaves o palmadas, el niño debe ir identificando cada sílaba de una palabra (las palabras varían en tamaño de sílabas).
- 4) Repetición de pseudopalabras, el niño debe repetir palabras inventadas (cinco pseudopalabras).
- 5) Repetición de dígitos, se presentan dos series de dígitos que aumentan en tamaño y el niño debe repetir sin cometer errores (las series oscilan entre uno y cinco dígitos).
- 6) Fluidez verbal, se presenta el nombre de un animal y el niño debe repetir todos los animales que se le ocurra en un minuto.

Tarea

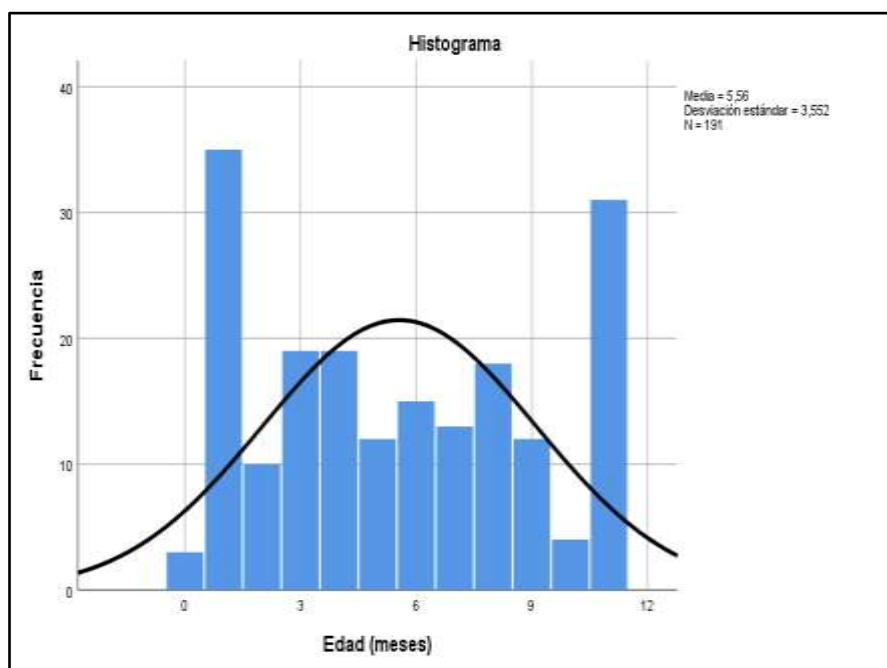
A cada niño se le pasan las subtareas que componen la prueba en el mismo orden en que aparecen y siguiendo las instrucciones que se encuentran en el apéndice. Antes de comenzar con los ítems puntuables, hay varios ensayos para asegurarse de que el niño ha comprendido las instrucciones.

Resultados

Un dato de interés es la forma cómo se representa la distribución por edades de los participantes en el estudio. El rango de edad de la muestra es de cuatro años y cero meses (4 años y 0 meses), límite inferior y cuatro años y once meses (4 años y 11 meses) límite superior. Se observa la falta de homogeneidad de la distribución de las frecuencias. Dos puntos de la distribución (figura 1) acumulan los mayores porcentajes de frecuencia.

Figura 1

Distribución de las edades en la muestra total

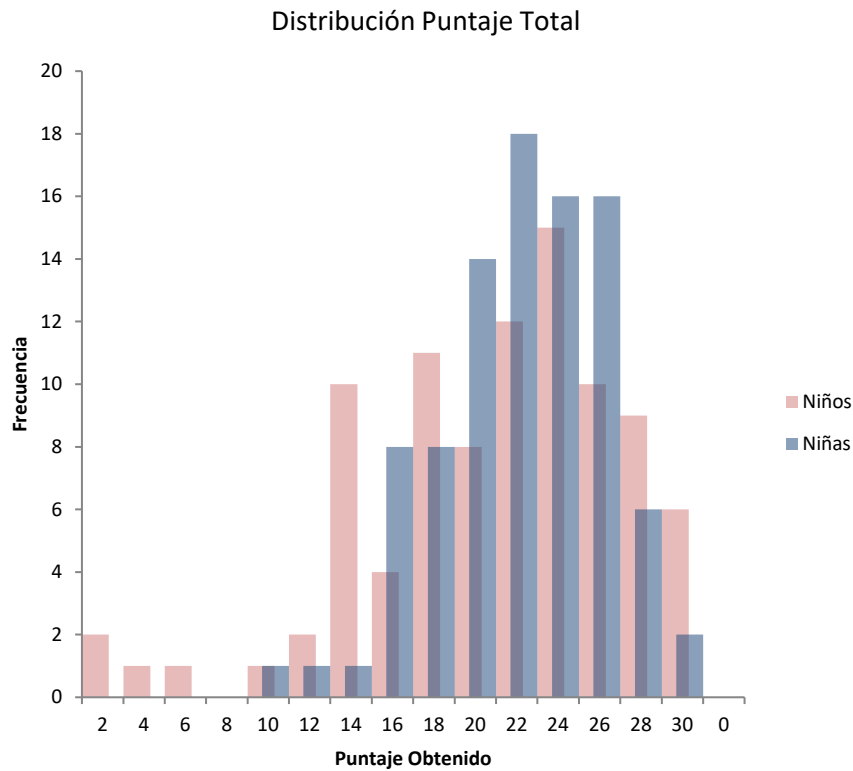


El valor de cuatro años un mes (4.1) acumula el 18% de los casos y el otro valor es cuatro años once meses (4.11) que acumulan 15%. Asumiendo que este periodo de edad es crucial para el aprendizaje inicial de la lectura, algunos autores sospechan que la diferencia de edad de los niños podría constituir un factor determinante en la maduración lectora. A mayor número de meses entre cuatro y cinco años, mejor preparación para la lectura formal, siempre que los niños continúen con la escolaridad regular. Las otras frecuencias de edad, a excepción de los dos extremos mencionados, muestran una tendencia de distribución normal no muy uniforme.

En la prueba de normalidad de niños en relación con los resultados se observan algunos aspectos que merecen ser analizados. Como se observa en la figura 2, en la distribución de los niños se nota un ligero sesgo hacia la derecha para los valores altos, valores que oscilan entre 23 y 30 puntos. Mientras que en la distribución de las niñas existe mayor regularidad y uniformidad que lleva a una aproximación hacia la curva normal con una mayor concentración en los valores alrededor de la media y con menor frecuencia de valores hacia los extremos tanto del lado izquierdo (valores bajos) como del lado derecho (valores altos).

Figura 2

Distribución de puntajes por grupo



En apariencia, se podría pensar que los niños rinden algo mejor que las niñas en la prueba de detección temprana de las dificultades de aprendizaje de lectura y escritura. Sin embargo, y aunque la media de las niñas es ligeramente superior a la media de los niños (21,69 vs 20,54), cuando se aplica a los datos la prueba no paramétrica U - test de Mann Whitney, el resultado final es que la diferencia entre los puntajes de niños y niñas no es significativamente diferente. Luego y según los resultados, no parece confirmarse la hipótesis de que las niñas desarrollen mejores habilidades preparatorias para la lectura; no obstante, se observa una tendencia mayor a que los niños en edad temprana presentan mayores dificultades a la hora de realizar tareas, tales como la discriminación e identificación de fonemas, segmentación de sílabas, repetición de pseudopalabras, dígitos y fluidez verbal. La distribución de los puntos obtenidos por los participantes en la prueba se ordena en las siguientes categorías cualitativas tomadas de los datos cuantitativos (tabla 2).

Tabla 2

Categorías Cualitativas

Puntos Prueba	Clasificación	Frecuencia
28-30	Buen Rendimiento	28
15-26	Normal Rendimiento	119
13-15	Dificultades Leves	16
Menos de 13	Dificultades Severas	28
N		191

Los participantes que se encuentran en las categorías de dificultades severas, leves e incluso rendimiento normal se recomienda que sean entrenados aplicando alguno de los programas de intervención para el desarrollo de las habilidades metalingüísticas, si el objetivo es preparar a los niños para iniciar el proceso lector sistemático.

Tal como se puede ver en la tabla 3 la puntuación promedio conseguida fue de 21,146 sobre 30. La puntuación media en cada subtarea va de 2,905 en la de fluidez a 3,905 en la repetición de pseudopalabras.

Tabla 3

Puntuación subtareas

	Discrimi- nación	Segmenta- ción	Identifica- ción	Pseudopala- bras	Dígi- tos	Flui- dez	Total
Me- dia	3,832	3,774	3,316	3,905	3,521	2,905	21,1466
DT	1,202	1,576	1,394	1,306	0,901	1,403	5,167

En la figura 3 se puede ver la distribución de las puntuaciones que se ajustan a la curva normal con un pequeño incremento en la cola de la izquierda como consecuencia del grupo de niños que tienen dificultades en el procesamiento fonológico.

Figura 3

Distribución de puntuaciones

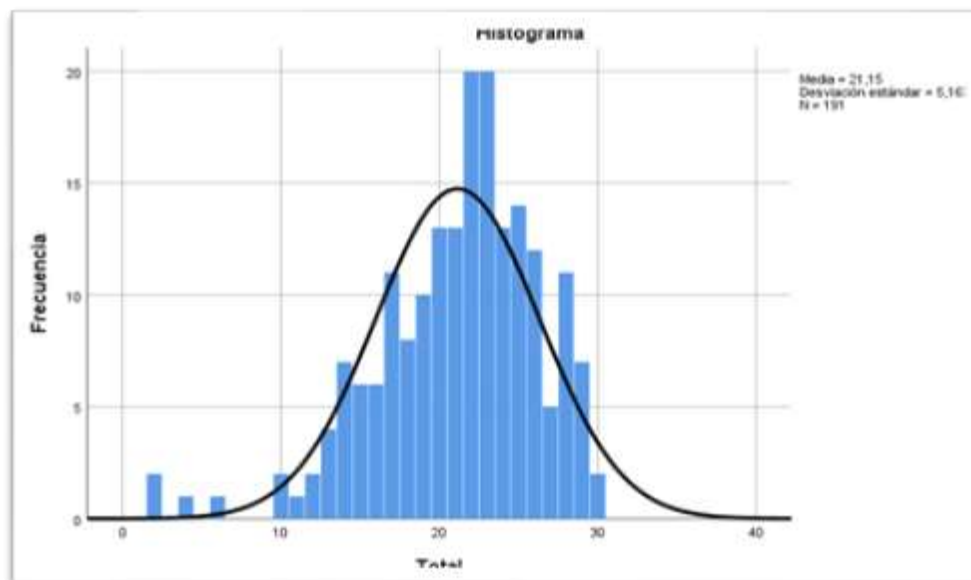


Tabla 4

Percentiles correspondientes a las puntuaciones directas

Percentil	Puntuación total
1	2
2	5,68
3	10
4	11,68
6	13
8	14
10	14
13	15
15	16
20	17
25	18
32	19,44
40	21
51	22
59	23
67	24
80	25
87	27
92	28
97	29
100	30

Además, con el fin de proporcionar categorías cualitativas a partir de los datos cuantitativos, se consideraron, como se hace usualmente, puntuaciones normales, los valores comprendidos entre una desviación por encima y por debajo de la media. Esto es, los valores entre 15,979 (21,146 -5,167) y 26,313 (21,146 +5.167) se consideran puntuaciones normales. Por encima de 27 se sitúan los niños con buenas puntuaciones y por debajo de 16 se encuentran los niños de riesgo. Si en vez de una desviación de la media se resta una desviación y media, la puntuación de corte está en 16,17. Este valor indica que se pueden considerar casos graves todos los que tengan una puntuación por debajo de 16.

En total son 31 niños los que obtienen una puntuación de 16 o menos, lo que supone un 10,4% del total. Un dato de interés en esta clase de estudios son los percentiles que se obtienen a partir de las puntuaciones directas de los participantes en la prueba (tabla 4).

En definitiva, basándose en los datos obtenidos por esta muestra se pueden establecer estas cuatro categorías: a) entre 28 y 30 puntos: buen rendimiento; b) entre 15 y 26 puntos: normal; c) entre 13 y 15 puntos: dificultades leves, y d) menos de 13 puntos: dificultades severas (tabla 2).

Fiabilidad

Para el cálculo de fiabilidad se utilizó el coeficiente α de Cronbach con el número de aciertos en todas las subpruebas. El valor de este coeficiente es de 0,703, realmente alto, lo que le confiere una alta fiabilidad a la prueba.

Validez

En cuanto a la validez, se utilizó la validez de constructo a través de las correlaciones entre las seis subpruebas que componen la prueba y con la puntuación total en la prueba. La clave para la validez de constructo son las ideas teóricas o supuestos detrás del rasgo en cuestión, es decir, los conceptos que definen cómo es vista la madurez para la iniciación a la lectura (Messick, 1989). Tal como se puede ver en la tabla 5, las correlaciones entre las subpruebas son altas, y en todos los casos, son estadísticamente significativas. En cuanto a las correlaciones con el total de la prueba son todas muy altas, siendo la más alta la discriminación de fonemas y la más baja la fluidez verbal.

Tabla 5
Coefficiente de correlación de Pearson

	Discrimi- nación de fonemas	Segmen- tación de sílabas	Identifi- cación de fonemas	Repetición de pseudo- palabras	Repeti- ción de dígitos	Flui- dez ver- bal	Pun- taje Obte- nido
Discrimina- ción de fone- mas	-						
Segmentación de sílabas	,345**	-					
Identificación de fonemas	,341**	,291**	-				
Repetición de pseudopala- bras	,359**	,195**	,345**	-			
Repetición de dígitos	,430**	,281**	,302**	,375**	-		
Fluidez verbal	,190**	,307**	,255**	,241**	,221**	-	
Puntaje Obte- nido	,667**	,665**	,665**	,641**	,612**	,597**	-

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Discusión

Numerosas investigaciones han señalado que las habilidades de conciencia fonológica constituyen un factor fundamental para que los niños prelectores lleguen a ser lectores y escritores eficaces (Bradley & Bryant, 1985; Jiménez, Rodrigo, Ortiz & Guzmán, 1999; Lundberg, Frost & Peterson, 1988; Roth, Speece & Cooper, 2002; Sprugevica & HØien, 2003; Storch & Whitehurst, 2002; Swanson, Mink & Bocina, 1999; Wagner, Torgesen & Rashotte, 1994). Así, uno de los principales problemas que afrontan los niños prelectores es comprender que el habla puede ser segmentada en unidades, hasta llegar a las más pequeñas, que son los fonemas, y que estas unidades son las que se representan mediante letras. En lengua castellana (o española) tenemos abundantes estudios, cuyos resultados no se desvían mucho de la tradición anglosajona y si algún factor muestra un comportamiento poco consistente con dicha tradición se podría explicar por las diferencias y características de la lengua (Carrillo, 1994; Carrillo & Marín, 1996; Defior & Herrera, 2003; Domínguez, 1996a, 1996b; González, 1996; Jiménez, 1992; Jiménez & Ortiz, 2000) (tabla 6 y 7).

Tabla 6

Correlaciones entre las subpruebas con la puntuación total en la prueba

	España al, 2015)	(Cuetos et Chile (Puente et al. 2020)
Discriminación de Fonemas	0.580**	0.667**
Segmentación de Sílabas	0.642**	0.665**
Identificación de Fonemas	0.672**	0.665**
Repetición de Pseudopalabras	0.573*	0.641**
Repetición de Dígitos	0.646**	0.612**
Fluidez Verbal	0.480*	0.598**

*Correlación significativa a nivel 0.05

**Correlación significativa a nivel 0.01

Tabla 7

Correlación conocimiento de letras y procesamiento fonológico (Herrera y Defior, 2005)

	Herrera y Defior, 2005
Segmentación de Sílabas	0.206*
Clasificación Sílabas Iniciales	0.319**
Rimas	0.375**
Repetición Pseudopalabras	0.248*
Repetición Dígitos	0.357**
Denominación	-0.220*

*Correlación significativa a nivel 0.05

**Correlación significativa a nivel 0.01

El objetivo del estudio es analizar la validez y fiabilidad de la prueba de detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y la escritura, utilizando para ello la prueba elaborada por Cuetos y cols. (2015). Dicha validación fue realizada en una muestra chilena de la misma edad y características de desarrollo de los niños españoles.

La aplicación fue ejecutada siguiendo los mismos criterios señalados en la prueba original, sin modificar las instrucciones, ni el lenguaje usado en la versión chilena, al igual que el formato para ejecutar las subtarear. Los tiempos de administración de la prueba fueron también los mismos; por lo tanto, se puede considerar como un instrumento breve para diagnosticar a los niños chilenos de entre 4 años cero meses y 4 años doce meses.

La detección temprana de las dificultades que se evalúan en la prueba, antes de comenzar el proceso de aprendizaje sistemático de la lectoescritura, puede evitar el fracaso escolar y el sufrimiento de muchos niños y familias. Los resultados de las investigaciones de los últimos años muestran, de manera clara, que a través de la evaluación del procesamiento fonológico se puede detectar a los niños con riesgo de presentar dificultades en ese aprendizaje.

En la muestra chilena se puede observar que algunas tareas están fuertemente asociadas con los prerrequisitos de la lectura y casi todas ellas se correlacionan como si fueran unidades lingüísticas en cadena que se apoyan mutuamente; así, por ejemplo: la repetición de pseudopalabras y la discriminación de fonemas facilitan la identificación de los fonemas y estas a su vez facilitan la segmentación de las sílabas. En este caso, como ocurre en el estudio de Cuetos y cols., no parece tan evidente la influencia de la fluidez verbal, a pesar de que algunos autores defienden su importancia como elemento predictor de la lectura.

Conclusiones

En consecuencia, para la construcción de esta prueba se tuvieron en cuenta distintos aspectos del procesamiento fonológico, pero todos ellos relacionados con la lectura y escritura, como son la discriminación de fonemas, la conciencia fonológica, la memoria a corto plazo y el acceso al léxico. La discriminación de fonemas permite la escritura al dictado; la conciencia fonológica necesaria para descomponer el habla en sus unidades menores (sílabas y fonemas) para conectarlas posteriormente con los grafemas correspondientes; la memoria a corto plazo, imprescindible para retener información verbal mientras se leen o escriben palabras o frases, y el acceso al léxico que permite desarrollar una lectura fluida.

Todos estos componentes están estrechamente relacionados y prueba de ello es que cuando hay déficit en alguno de ellos suele haberlo en todos, como ocurre con los niños disléxicos. También en niños sin dificultades se encuentra correlación en cuanto se evalúan esos componentes.

De acuerdo con estos datos, en este estudio, con una muestra de casi 300 niños, hemos encontrado unas correlaciones altas entre todos los componentes y con el total de la prueba, lo que le confiere una buena validez de constructo. También tiene una alta fiabilidad, según la prueba de Cronbach, lo que significa que es una prueba útil para detectar problemas en el procesamiento fonológico y, en consecuencia, predecir las dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura. Los niños con una puntuación baja en esta prueba, posiblemente, tendrán dificultades para aprender a leer y escribir. El objetivo de la prueba es justamente evitar que se produzcan esas dificultades, ya que la intervención temprana sobre los niños de riesgo es mucho más efectiva.

La prueba es de fácil y rápida aplicación en niños de cuatro años. Se tarda un promedio de seis a diez minutos y con la puntuación obtenida se puede ver si el niño necesita intervención logopédica para evitar problemas de lectura y escritura. De hecho, en la propia prueba se indican los valores por debajo de los cuales se consideran casos de riesgo. Está pensada para los pediatras en la revisión de los cuatro años y para las/os docentes de Educación Infantil que trabajan con niños de esta edad. Sin duda, su aplicación y posterior intervención logopédica, evitará el fracaso escolar y la pérdida de autoestima de muchos niños.

Contribución de autoría

ARB: Autor principal del artículo, encargado de la idea original, la revisión bibliográfica, organización, recogida de datos y diseño de instrumentos.

APF: Encargada de la fundamentación teórica. Participación directa en el desarrollo de materiales y métodos.

MJO: Encargada en el desarrollo de materiales y métodos.

VJR: Participación en el desarrollo de los resultados de la investigación.

YJO: Supervisión, discusión y conclusiones.

PAR: Redacción – revisión y edición

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún tipo de conflicto de intereses en el desarrollo de su investigación.

Responsabilidades éticas o legales

Los participantes, en esta investigación, dieron su consentimiento para el tratamiento de los datos requeridos; asimismo, se les informó sobre los fines académicos de la información.

Declaración sobre el uso de LLM (*Large Language Model*)

Este artículo no ha utilizado para su redacción textos provenientes de LLM (ChatGPT u otros)

Financiamiento

La investigación se realizó con los recursos propios de los autores.

Agradecimiento

A la región Metropolitana de Santiago de Chile y a las comunas de Valparaíso y de Viña del Mar.

Correspondencia: ana.ramirez.b@usach.cl

ISSN: 2617 – 0337

Referencias

- Alegría, J. (2006). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades-20 años después. *Infancia y Aprendizaje*, 29, 93-111. <https://doi.10.1174/021037006775380957>
- Alvarado, J. M., Puente, A. Fernández, M. P., & Jiménez V. (2015). Análisis de los componentes en la adquisición de la lectura en castellano: una aplicación del modelo logístico lineal. *Suma Psicológica*, 22(1), 45-52. <https://doi.10.1016/j.supsi.2015.05.006>
- Anthony, J. L., Aghara, R. G., & Solari et al., (2011). What Factors Place Children with Speech Sound Disorders at Risk for Reading Problems. *American Journal of Speech-Language Pathology* 20(2):146-60. [https://doi.10.1044/10580360\(2011/10-0053\)](https://doi.10.1044/10580360(2011/10-0053))
- Barton, J., & Sawyer, D. (2003). Our students are ready for this: Comprehension instruction in the elementary school. *Reading Teacher*, 53, 334-359.
- Beltrán, J., López-Escribano, C., & Rodríguez, E. (2006). Precursores tempranos de la lectura. En B. Gallardo, C. Hernández & V. Moreno (eds.). *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva*. Actas del I Congreso Nacional de Lingüística clínica. Universidad de Valencia (Valencia).
- Bradley, L., P., & Bryant, P. (1983). "Categorizing sounds and learning to read- a causal connection", *Nature* 301: 419-421. <https://doi.10.1038/301419a0>
- Bravo-Valdivieso, L. M., Villalón, M., & Orellana, E. (2003). Predictibilidad del rendimiento en la lectura: una investigación de seguimiento entre primer y tercer año. *Revista Latinoamericana de Psicología* 2006, volumen 38, No 1, 9-20.
- Bryant, P., & Bradley, L. (1985). *Rhyme and Reason in Reading and Spelling*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Bryant, P. E., MacLean, M., Bradley, L. L. y Crossland, J. (1990). Rhyme and Alliteration, Phoneme Detection, and Learning to Read. *Developmental Psychology*, 26(3), 429-438. <https://doi.10.1037/0012-1649.26.3.429>
- Carrillo, M. (1994). Development of phonological awareness and reading acquisition: A study in Spanish language. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 6: 279-298.
- Carrillo, M. S., & Marín, J. (1996). *Desarrollo metafonológico y adquisición de la lectura. Un programa de entrenamiento*. CIDE-MEC.

- Caravolas, M, Volin, J., & Hulme, C. (2005). Phoneme awareness is a key component of alphabetic literacy skills in consistent and inconsistent orthographies: Evidence from Czech and English Children. *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 92, no. 2, pp. 107-139. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2005.04.003>
- Carrillo, M. S., Romero, A. , & Sánchez-Meca, J. (1992). The development of phonological awareness and reading acquisition. *XXV International Congress of Psychology Brussel's, Julio*.
- Cerrudo, V. (2021). Manual práctico para enseñar a leer y escribir. Madrid: Editorial Almuzara, http://www.grupoalmuzara.com/librolibro_9788415943945_ficha.pdf
- Clemente, M., & Domínguez, A. B. (1999). *La enseñanza de la lectura. Enfoque psicolingüístico y sociocultural*. Madrid, Pirámide.
- Coloma, C. J., & Infante, M (2004). *El conocimiento del lenguaje escrito en niños que inician la etapa escolar*. *Paideia*, 37, 51-61. <https://doi.10.5354/07174659.2007.21382>
- Cuetos, F., Suárez-Coalla, P., Molina MI., & Llenderozas, M. C. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Rev. Pediátrica Aten Primaria*, 17, e99-e107. <https://dx.doi.org/10.4321/S113976322015000300002>
- Defior, S. (1994). La consciencia fonológica y la adquisición de la lectoescritura. *Infancia y Aprendizaje*, 17(3-4):91-113. <https://doi.10.1174/021037094321268886>
- Defior, S (1996). Una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y algunas ideas para su mejora. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 49-63. <https://doi.10.1174/02103709660560546>
- Defior, S., & Herrera, L. (2003). Les habiletés de traitement phonologique des enfants prélecteurs espagnols. En M. N. Rondhane, J. E. Gombert y M. Belajonza (Eds.), *L'aprentissage de la lecture. Perspective comparative interlangua*, 161-176. Rennes: Presses Universitaires.
- Domínguez, A. B. (1996a). El desarrollo de habilidades de análisis fonológico a través de programas de enseñanza.” *En Infancia y Aprendizaje*, 76, 69-81.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M. Schuster, B. V. Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel’s meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36(3), 250-287. <https://dx.doi.org/10.1598/RRQ.36.3.2>
- Elmaleh, S., Mera, C., & Ramirez, S. (2018). Incidencia del programa de potenciación en fluidez lectora en estudiantes de primero básico. *Tesis de Magister en Comprensión Lectora y Producción de Textos*, UNAB.

- Fox, B., & Routh, D. (1975). Analyzing spoken language into words, syllables, and phonemes: A developmental study. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4, 331-342.
- Gallego, C. 2006. *Los prerrequisitos lectores. Comunicación presentada en el Congreso Internacional de Lectoescritura*. Morelia (México).
- González, M. C., Defior, S., Calet, N., & Gutiérrez, N. (2014). Escala de fluidez lectura en español: midiendo los componentes de la fluidez. *Estudios de Psicología*, 35(1), 104-136. <https://doi.10.1080/02109395.2014.893651>
- González, M. J. (1996). Aprendizaje de la lectura y conocimiento fonológico. Análisis evolutivo e implicaciones educativas. *Journal for the Study of Education and Development. Infancia y Aprendizaje*, 76, 97-108.
- Herrera, L., & Defior, S. (2005). Una Aproximación al Procesamiento Fonológico de los Niños Prelectores: Conciencia Fonológica, Memoria Verbal a Corto Plazo y Denominación. *Psyche*, 14 (2): 81-95. <https://doi.10.4067/S071822282005000-200007>
- Herrera, L., Defior, S., & Lorenzo, O. (2007). Intervención educativa en conciencia fonológica en niños prelectores de lengua materna española y tamazight. Comparación de dos programas de entrenamiento. *Infancia y Aprendizaje*, 30 (1), 39-54. <https://doi.org/10.1174/021037007779849718>
- Jiménez, J. E., & Ortiz, M. R. (1995). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Jiménez, J., Rodrigo, M., Ortiz, M., & Guzmán, R. (1999). Procedimientos de evaluación e intervención en el aprendizaje de la lectura y sus dificultades desde una perspectiva cognitiva. *Infancia y Aprendizaje*, 88, 107- 122.
- Lewkowicz, N. K. (1980). Phonemic awareness training: What to teach and how to teach it. *Journal of Educational Psychology*, 72(5), 686-700. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.72.5.686>
- Liberman, I., Shankweiler, D., Fischer F., & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18,201-212.
- Lundberg, I., Frost, J., & Peterson, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children, *Reading Research Quarterly* 23: 263-284. <https://doi.org/10.1598/RRQ.23.3.1>
- Mann, V. A., Tobin, P., & Wilson, R. (1987). Measuring phonological awareness through the invented spellings of kindergarten children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33(3), 365-391. <https://www.researchgate.net/publication/232583773>. <https://www.jstor.org/stable/23086539>

- Mann, V. (1993). Phoneme awareness and future reading ability. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 259-269. <https://doi.org/10.1177/002221949302600406>
- Mann, V., & J. Foy (2003). Phonological awareness, Speech development and letter knowledge in preschool children. *Annals of Dyslexia*, 53: 149-173. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0008-2>
- Manrique, A., & Gramigna, S. (1984). La segmentación fonológica y silábica en niños de preescolar y primer grado. *Lectura y Vida*, 5,4-13.
- Márquez, J., & De la Osa, P. (2003). Evaluación de la conciencia fonológica en el inicio lector. *Anuario de Psicología*, 34, 357-370.
- Mather, N., & Wendling, B. J. (2011). *Essentials of dyslexia assessment and intervention* (Vol. 89). John Wiley & Sons.
- McBride-Chang, C. (1998). The development of invented spelling. *Early Education and Development*, 9 (2), 147-160. https://doi.org/10.1207/s15566935eed0902_3
- Morais, J., Alegría J., & Content, A. (1987). Segmental awareness: Respectable, useful, and almost always necessary. *Curr Psychol Cogn.*, Vol. 7, 530-556. <https://doi.10.5354/0717-4659.2007.21382>
- OECD. (2015)-. Education at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/eag-2015-en>
- Palmer, S. (2000). Development of phonological recoding and literacy acquisition: A four-year cross-sequential study. *British Journal of Developmental Psychology* 18: 533-555. <https://doi.org/10.1348/026151000165841>
- Parrila, R., J. Kirby, L., & McQuarrie (2004). Articulation rate, naming speed, verbal short-term memory, and phonological awareness: Longitudinal predictors of early reading development? *Scientific Studies of Reading* 8, 3-26. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0801_2
- Rasinski, T. V, Reutzel, D. R., Chard, D., & Linan-Thompson, S. (2011). Reading Fluency, 286-319. In M. L. Kamil, P. D. Pearson, E. B. Moje, y P. P. Afflerbach (Eds.), *Handbook of Reading Research*, Vol. IV. Philadelphia, PA: Routledge.
- Roth, F. P. Speece, D., & Cooper, D. (2002). A longitudinal analysis of the connection between oral language and early reading. *The Journal of Education Research*, 95(5), 259-272. <https://doi.10.1080/00220670209596600>
- Rueda, M. (1995). *La lectura: Adquisición, dificultades e intervención*. Salamanca, Amaru Ediciones.
- Rueda, M. I., Sánchez, E., & González, L. (1990). El análisis de la palabra como instrumento para la rehabilitación de la dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 9, 39-52.

- Savage, R., Patni, U., Frederickson, N., Goodwin, R., Smith, N., & Tuersley, L. (2005). Evaluating current deficit theories of poor reading: Role of phonological processing, naming speed, balance automaticity, rapid verbal perception and working memory. *Perceptual and motor skills*, 101(2), 345-361.
- Scarborough, H. (2002). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. En Neuman S. y Dickinson D. *Handbook of early literacy research*. London: The Guilford Press, pp. 97-110.
- Spector, J. E. (1992). Predicting progress in beginning reading: Dynamic assessment of phonemic awareness. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 353-363. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.353>
- Sprugevica, L., & Høien, T. (2003). Enabling skills in early reading acquisition: A study of children in Latvian kindergarten. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal*, 16, 159-177. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1022843607921>
- Stanovich, K. E., Cunningham, A., & Cramer, B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology* 38(2):175-190. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(84\)90120-6](https://doi.org/10.1016/0022-0965(84)90120-6)
- Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-406. <https://www.jstor.org/stable/42748659>
- Stanovich, K. E. (2000). *Progress in Understanding Reading: Scientific Foundations and New Frontiers*. New York: Guilford Press.
- Storch, S. A., y Whitehurst, G. J. (2002). Oral Language and Code-Related Precursors to Reading: Evidence from a Longitudinal Structural Model. *Developmental Psychology*, 38, 934-947. <https://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.38.6.934>
- Suárez-Coalla, P., García de Castro, M., & Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje*, 36, 77-89. <http://dx.doi.org/10.1174/021037013804826537>
- Swanson, H. L. Mink, J., & Bocina, K (1999). Cognitive processing deficits in poor readers with symptoms of reading disabilities and ADHD: More alike than different? *Journal of Educational Psychology*, 91, 321-333. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.2.321>
- Torgesen, J.; & Davis, Ch. (1996). Individual difference variables that predict response to training in phonological awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 1-21. <https://doi.org/10.1177/105345129903400502>
- Vellutino, F. R., & Scanlon, D. M. (2002). Emergent literacy skills, early instruction, and individual differences as determinants of difficulties in learning to read: The case for early intervention. En Neuman, S. y Dickinson, D. *Handbook of early literacy research*. London: The Guilford Press, pp. 295-321.

- Vihman, M., & Croft, W. (2007). Phonological development: toward a "radical" templatic phonology. *Linguistic*, 45(4), 683-725. <https://doi.10.1515/LING.2007.021>
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1994). Development of Reading-Related Phonological Processing Abilities: New Evidence of Bidirectional Causality from a Latent Variable Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 30, 73-87. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.1.73>
- Ziegler, J., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psychologicistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29. <https://doi.0.1037/0033-2909.131.1.3>
- Yopp, H. K. (1988). The Validity and Reliability of Phonemic Awareness Tests. *Reading Research Quarterly*, 23, 159-177. <http://dx.doi.org/10.2307/747800>

Trayectoria académica

Ana Ramírez Balmaceda

Docente de Pregrado en Educación Superior/Formación de profesores(as). Profesora de Ed. Básica, Didacta en Lenguaje y Comunicación, Magíster CLPT, Doctoranda en Psicología Universidad de Buenos Aires.

Desde hace nueve años he trabajado en diversas áreas de la Educación, siendo profesora de diversos colegios, liderando procesos mediante asistencia técnica educativa, desempeñándome en docencia en Educación Superior en universidades estatales y/o particulares, así como también he trabajado en gestión en Educación Superior, Coordinando Formación Inicial Docente y Vínculo con la Escuela en la Universidad de Santiago de Chile.

Aníbal Puente Ferreras

Doctor en Educación y Sociedad, Magíster en Comprensión Lectora y Producción de Textos. Actualmente ejerce la cátedra de Psicología Básica y ha escrito 15 libros, la mayoría de ellos relacionados con procesos cognitivos y aprendizaje. También ha participado en proyectos de investigación financiados y ha publicado artículos en revistas científicas. Acompañan al doctor Puente, colaborando con algunos capítulos, profesores de universidad con amplia trayectoria docente e investigadora.

Mijal Jodeck Osses

Licenciada en Educación, Profesora de Educación Diferencial con mención en Trastornos del Aprendizaje Específico. Magíster en Comprensión Lectora. Línea de investigación preferente: Lectura en niños con desarrollo normal y con deficiencias de aprendizaje. Adscripción Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Virginia Jiménez Rodríguez

Doctora en Psicología (2004), licenciada en Pedagogía (1991) y diplomada en Maestro de Educación Infantil (1988) por la Universidad Complutense de Madrid. Graduada en Formación del Profesorado y Lenguaje (1997) por la Universidad Autónoma de Madrid. Especialista en Intervención Clínica en lectoescritura. Magister en Inteligencia Emocional e Intervención en Emociones y Salud. Miembro de la Sociedad Española de Psicología Positiva (SEPP). Es docente desde 1988 en todos los niveles educativos. Actualmente imparte docencia y coordina cursos online y presenciales en la Universidad Complutense de Madrid, impartiendo la asignatura “Psicología Básica” a estudiantes de Trabajo Social. Es experta en metacognición, lectoescritura y Psicología Positiva. Es usuaria de Nuevas Tecnologías y acreditada positivamente para diferentes figuras de la Universidad. Actualmente es Vicedecana de docencia, investigación e innovación de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Complutense de Madrid.

Yardena Jodeck Osses

Profesora de Educación Diferencial mención en Trastornos del Aprendizaje Específico (DEA) / Trastornos específicos del Lenguaje y Habla (TEL) / Magister en Comprensión Lectora y Producción de Textos.

Pamela Araya Ruiz

Docente en Universidad Andres Bello con 14 años de experiencia en organizaciones educativas, aplicando diagnóstico, tratamiento, capacitación a cuerpo docente y directivo, charlas de orientación y motivación a apoderados, entre otros. 10 años de experiencia en la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) de R. Feuerstein. 10 años como miembro de equipos multidisciplinarios [pediatras, neurólogos, psiquiatras, fonoaudiólogos, psicólogos, terapeuta ocupacional] de atención a pacientes del área Neuropediatría. Asesora en Diagnóstico y Planes de Mejoramiento para la calidad de los aprendizajes: Proyectos escolares que propician el desarrollo de habilidades en los alumnos: Acercamiento a la lectura, comprensión lectora, metacognición etc.

Coordinadora de Equipos de Gestión académica y de UTP. Jefa Departamento de Orientación Vocacional, Enseñanza Media. Responsable del diseño e implementación de Proyectos Educativos Institucionales. Responsable del diseño de Proyecto de Integración (decreto 170). Experiencia en diseño y aplicación de: Instrumentos de medición de la práctica docente. Planes de Fomento Lector: Velocidad Lectora y Comprensión Lectora. Planificación curricular para la Sociedad del Conocimiento.

Juan Felipe Calderón

Profesor Asociado en Universidad Andrés Bello. Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Magister e Ingeniero Civil en Computación de la PUC – Chile. Académico regular de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar, desde el año 2014. Soy parte de la Unidad de Innovación Docente y Académica (UNIDA), encargada de desarrollar la línea de investigación e innovación educativa en ingeniería en nuestra facultad.

Desarrollo sus actividades docentes de pre y postgrado en las áreas de ingeniería de software básica y aplicada a sistemas inteligentes, arquitectura de sistemas y cloud computing. Mis actividades de investigación las desarrollo en las áreas de diseño para el aprendizaje soportado por tecnología, innovación en educación en ingeniería, sustentabilidad en cloud computing e infraestructura tecnológica. En este momento estoy desarrollando dos proyectos financiados por ANID (como investigador principal y como coinvestigador), tanto de investigación básica como aplicada.