





# Prueba para la Evaluación de habilidades y precursores lectoras

Autores: José Pablo Escobar, Nicol Fernández y Victoria Espinoza

Desarrollado por:



**Centro UC** 

Desarrollo de Tecnologías de Inclusión - CEDETi



### ÍNDICE

		PÁG
$\circ$	INTRODUCCIÓN	04
•	1. MODELO DE LECTURA	09
•	2. ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA	20
•	3. PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN DE LA PRUEBA	30
•	4. ADMINISTRACIÓN DE LA PRUEBA	39
•	5. INFORME E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	78
$\circ$	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83

### INTRODUCCIÓN

### INTRODUCCIÓN

ABCedeti es una prueba que evalúa los precursores de la lectura y las habilidades lectoras iniciales de niños y niñas de prekínder a segundo básico. Por medio de seis dimensiones (velocidad de denominación, conciencia fonológica, principio alfabético, lectura de palabras y pseudopalabras, comprensión lectora y oral así como también velocidad y eficacia lectora), la prueba permite indagar respecto de las principales habilidades de alfabetización inicial. Se trata de un test en formato lúdico y digital, basado en un paradigma de evaluación invisible (Rosas et al., 2015; Shute, 2011). La prueba se puede aplicar según el curso en que se encuentren los evaluados o bien, cada usuario puede seleccionar las dimensiones o subpruebas según los objetivos de la evaluación.

Esta nueva versión de ABCedeti incluye nuevas subpruebas, tales como la eficacia lectora y síntesis fonémica; así como una narrativa lúdica que busca aumentar la motivación de los niños durante la evaluación. Por medio de la aplicación de ABCedeti se puede obtener un panorama respecto del

nivel de desarrollo del proceso de alfabetización emergente. El test incluye la generación de un reporte automático donde se entregan los principales resultados.

La nueva versión ha sido estandarizada durante el año 2024 con población chilena, por lo tanto, las normas se encuentran actualizadas. Los resultados del estudio de estandarización indican que el test presenta adecuadas evidencias de validez y confiabilidad, lo que lo convierte en un instrumento que puede ser utilizado tanto para evaluar el nivel general de desarrollo, como para detectar posibles dificultades en el aprendizaje de la lectura, y así establecer estrategias remediales para prevenir su aparición o disminuir su efecto. Esta prueba está dirigida a educadores, fonoaudiólogos, psicólogos y otros profesionales del ámbito educativo.



### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

El acceso a la lectura es fundamental para participar activamente en la sociedad (Lankshear & Knobel, 2011; Snow et al., 1998). Esto porque contar con adecuadas habilidades lectoras facilita el desenvolvimiento en actividades de la vida diaria, no solo en el ámbito escolar, sino también social, laboral y para el esparcimiento (Cunningham & Stanovich, 1997). Aprender a leer también es un aprendizaje que impacta en el desarrollo cognitivo de niños y jóvenes convirtiéndose en un verdadero proceso de plasticidad cerebral (Dehaene, 2014). Quienes manifiestan problemas para aprender a leer tienden a presentar dificultades en el posterior desarrollo de sus trayectorias de aprendizaje (Cunningham & Stanovich, 1998; Lonigan et al., 2000), así como comprometer sus futuras oportunidades educativas, de empleo y económicas (Smart et al., 2017; Trilling & Fadell, 2012). Por lo tanto, es necesario contar con herramientas que permitan una evaluación temprana de su desarrollo, a fin de poder identificar el posible riesgo de manifestar dificultades en su adquisición a modo de prevención.

Dada la relevancia de las habilidades lectoras, y especialmente su medición, presentamos la prueba para la evaluación de la competencia lectora inicial llamada ABCedeti. Esta es una prueba en formato digital que evalúa importantes habilidades relacionadas con la lectura, así como también sus precursores cognitivos desde prekínder a segundo básico. Esta es una prueba que puede ser aplicada antes de la enseñanza formal de la lectura para identificar el posible riesgo de manifestar dificultades lectoras. La prueba ABCedeti se enmarca en un modelo cognitivo en donde las habilidades fonológicas, de principio alfabético y la comprensión oral son la base para el desarrollo de la comprensión lectora (Catts et al., 2015; Hjetland et al., 2017). La psicología de la lectura plantea que leer involucra el manejo combinado de una serie de elementos, que van desde la decodificación hasta la comprensión de la relación que existe entre las expresiones orales y su representación escrita, y el acceso a las redes semánticas y sintácticas que permiten comprender el significado de palabras y oraciones (Steele, 2011). Si bien la lectura se sustenta en la habilidad de decodificación, su objetivo final es la comprensión del mensaje escrito (Gough & Tunmer, 1986; McKenna & Stahl, 2009). Por lo tanto, implica la capacidad de otorgar significado a las palabras, oraciones y textos, para así recibir y comprender un mensaje determinado, posibilitando la participación de las personas en su contexto cultural. Para lograr la adecuada decodificación, son necesarias otras habilidades precursoras, tales como el principio alfabético, donde el conocimiento de las letras juega un papel relevante (Read, 2009; Roberts, 2021); y no menor es el rol de las habilidades fonológicas las cuales se erigen como unas de las principales habilidades precursoras del desarrollo y aprendizaje lector (Míguez-Álvarez et al., 2022; Liberman et al., 1989).

Un componente relevante de ABCedeti es su formato digital. Cada vez es más frecuente encontrar pruebas de evaluación de aprendizajes en este formato. Esto porque la evaluación mediada por tecnología puede tener ventajas sobre la evaluación tradicional en lápiz y papel. La primera ventaja consiste en que una prueba en formato digital facilita la administración estandarizada de las instrucciones ya que ellas son dadas por el propio sistema. Con esto se robustece el proceso de administración estandarizada y todos los evaluados reciben exactamente la misma instrucción. Además, el formato digital permite controlar el riesgo de cometer errores en el registro y calificación de las respuestas, ya que el sistema lo hace automáticamente. En consecuencia, se reducen los errores en

el cálculo de los puntajes; y dado que los procesos de registro, calificación y cálculo de puntajes son automáticos, se ahorra tiempo para dedicarlo a la interpretación de los resultados y la elaboración de estrategias de intervención. Otra ventaja de esta prueba, es que se fue diseñada para evaluar en forma invisible, por ello, la evaluación está inmersa en una narrativa de piratas que busca aumentar la motivación de los niños durante la evaluación. Finalmente, las subpruebas de ABCedeti están determinadas por el nivel escolar. Por ejemplo, las habilidades de principio alfabético y de conciencia fonológica son más relevantes para su evaluación en prekinder y kinder que la lectura de palabras o la comprensión lectora. Esto permite optimizar los tiempos de evaluación, ya que dependiendo del nivel escolar serán las pruebas pertinentes de evaluación.



En las siguientes páginas el lector encontrará los distintos capítulos que conforman este manual. En el capítulo 1 se presenta el modelo de lectura que sustenta la propuesta de la prueba ABCedeti. En el capítulo 2 se presentarán cada una de las dimensiones y subpruebas que conforman la prueba, mientras que el capítulo 3 está destinado a la descripción de los resultados del estudio de estandarización. En el capítulo 4 se mostrará el proceso de administración, corrección y calificación de la prueba. Finalmente, en el capítulo 5 se presenta la descripción del informe de resultados, así como un marco de referencia para la interpretación de los resultados. Esperamos que este manual sea de utilidad para los profesionales que buscan potenciar el desarrollo y aprendizaje de las habilidades lectoras en contextos diversos de aprendizaje.



### CAPÍTULO 1 MODELO DE LECTURA

### 1. MODELO DE LECTURA

Cuando se diseña una prueba para evaluar lectura es necesario enmarcarla en un modelo teórico-empírico. En este sentido, el modelo funciona como una hoja de ruta que, en base a evidencia empírica previa, permite identificar cuáles son las habilidades que es necesario evaluar, así como las interacciones entre los aprendizajes y procesos cognitivos involucrados. La prueba ABCedeti tiene como base un modelo para la evaluación de la lectura que incluye diversos conocimientos y procesos cognitivos que sirven de base para su adquisición (Mckenna & Stahl, 2003). A diferencia de las teorías clásicas que plantean etapas o estadios del desarrollo lector, por ejemplo, la propuesta de Ehri (1995, 2020), los modelos contemporáneos más bien reconocen la trayectoria del desarrollo de distintos procesos cognitivos (Duke & Cartwright, 2021), lo que no invalida una teoría por etapas, sino más bien resalta el rol explicativo y de interacción de los distintos procesos cognitivos que están a la base de la lectura. Entre ellos destacan la conciencia fonológica, el conocimiento de las letras, la velocidad de denominación y la comprensión oral (Georgiou et al., 2012; National Reading Panel, 2000; Snow et al., 1998). Todas ellas son importantes habilidades precursoras del aprendizaje de la lectura, por lo que pueden ser evaluadas desde la etapa de Educación Parvularia antes del aprendizaje formal de la lectura. Ya a nivel de la lectura de palabras, es importante la evaluación de las habilidades de decodificación a través de la precisión y fluidez en la lectura de palabras y pseudopalabras (Padeliadu & Antoniou, 2014). Finalmente, leer no es únicamente decodificar, sino también comprender y aprender a través de la lectura. Por lo tanto, también será relevante la comprensión lectora en sus niveles de frases y textos.

Adicionalmente, es necesario considerar el efecto de una importante variable ambiental que afecta la velocidad en el aprendizaje y desarrollo de la lectura. Esta variable es el sistema ortográfico de la lengua en la cual se aprende a leer. La investigación muestra que los sistemas ortográficos tienen distintos niveles de profundidad. La profundidad de un sistema ortográfico está determinada por la correspondencia que existe entre los grafemas y los sonidos que los representan (Katz & Frost, 1992). De este modo, es posible encontrar sistemas ortográficos profundos, opacos en su relación grafema-fonema en donde no todo se lee como

se escribe. Mientras que existirán otros sistemas ortográficos más transparentes en donde la relación entre los grafemas y los fonemas será más consistente y casi todo se lee como se escribe. El español es una lengua con un sistema ortográfico transparente (Bravo & Escobar, 2014). La evidencia ha demostrado que la profundidad ortográfica influye en la velocidad de adquisición de la lectura, en los procesos cognitivos envueltos en ella e incluso, en la expresión de las dificultades lectoras (Ziegler et al., 2010). A continuación, se expondrán los principales componentes cognitivos y conocimientos que se miden en la prueba ABCedeti.



### 1.1. CONCIENCIA FONOLÓGICA

La conciencia fonológica ha sido definida como la habilidad para identificar y manipular los sonidos del habla (Defior et al., 2015; Pearson et al., 2013). Se ha propuesto que posee un importante rol en la adquisición del lenguaje escrito en lenguas alfabéticas (Caravolas et al., 2012; Defior, 2008; Ziegler & Goswami, 2006), describiéndose que un mayor desarrollo de las habilidades fonológicas propicia mayores probabilidades de éxito al aprender a leer (National Reading Panel, 2000). Respecto de la lectura en idioma español, se ha planteado la existencia de un predominio del uso de estrategias de decodificación y codificación fonológica durante su aprendizaje (Signorini & Borzone, 2003), y se ha propuesto que las habilidades fonológicas son fundamentales para los procesos de lectura emergente (Bravo-Valdivieso et al., 2002).

La conciencia fonológica se desarrolla siguiendo distintos niveles de complejidad cognitiva, tales como la identificación de rimas, segmentación de palabras, análisis silábico, reconocimiento de fonemas iniciales, análisis y síntesis fonémico y manipulación de unidades fonológicas. Dentro de la conciencia fonológica también se pueden distinguir distintos niveles de análisis: fonema, sílaba

y palabra. El nivel de fonema tiene relación con la identificación y manipulación de los fonemas que componen las sílabas. El nivel silábico implica hacer lo mismo, pero con las sílabas que componen las palabras. Por último, el nivel de palabra implica identificar o manipular las distintas palabras que componen una oración. (Bravo, 2004).

Estas habilidades se desarrollan de manera intencionada antes y durante el proceso de adquisición del lenguaje escrito. De acuerdo a las bases curriculares de la Educación Parvularia, en los niveles medios y sala cuna, se desarrollan habilidades fonológicas previas a la conciencia fonológica, tales como el reconocimiento de sonidos y de diferentes atributos sonoros. En los niveles de transición busca directamente el logro a nivel de conciencia fonológica, considerando conteo e identificación de palabras y sílabas, e identificación de sonidos iniciales (Ministerio de Educación de Chile, 2018).

En primero básico, se espera que los niños desarrollen de manera completa la conciencia fonológica, de manera paralela a la adquisición del lenguaje escrito, considerando habilidades de identificación de los sonidos que componen las palabras, junto con la habilidad de manipular sus distintas unidades (Ministerio de Educación de Chile, 2018).

### 1.2. PRINCIPIO ALFABÉTICO

El principio alfabético implica conocer las letras y comprender la relación que existe entre los fonemas y las grafías que los representan. Las letras son la unidad mínima que permiten acceder al significado de lo escrito. Por lo tanto, es relevante evaluar su conocimiento tanto al nivel de los grafemas, como de su relación con su nombre y su sonido. El conocimiento de las letras, ha sido reconocido como uno de los mejores predictores de la lectura (Foulin, 2005; Manolitsis et al., 2009; Schatschneider et al., 2004; Whitehurst & Lonigan, 1998). Las investigaciones indican que el conocimiento de las letras tiene impacto sobre la decodificación de palabras y frases. Su función predictiva cobraría mayor importancia en sistemas ortográficos transparentes, donde existe una relación casi perfecta entre grafemas y fonemas (Torppa et al., 2006). Se ha propuesto que debido a esta relación casi unívoca, el conocimiento de las letras es incluso un mejor predictor de la lectura de palabras que la conciencia fonológica en este tipo de sistemas ortográficos (Aro, 2006). Investigaciones realizadas en el contexto latinoamericano muestran que el conocimiento temprano de las letras predice el desempeño lector posterior (Bravo, 2006; Ferroni & Diuk, 2010).

El conocimiento de las letras, es la base del principio alfabético. Este principio es el que rige las relaciones entre las grafías y los sonidos que representan, siendo clave para el desarrollo de las habilidades de decodificación lectora (Landerl et al., 2022; Liberman, 1989). Las investigaciones muestran que si bien el aprendizaje del sonido de las letras es clave para la decodificación, también es relevante el aprendizaje de las letras por su nombre (Evans et al., 2006; Treiman et al., 1994). Comparativamente, aprender las letras por su sonido es más difícil que aprenderlas por su nombre (Evans et al., 2006). También es cierto que muchos niños aprenden las letras por sus nombres antes del inicio de su enseñanza formal a través de los padres que típicamente así las enseñan. Sin embargo, la evidencia muestra que ambos aprendizajes son necesarios. Por ejemplo, se sabe que el conocimiento del sonido de las letras aporta al componente fonológico de la lectura, mientras que el aprendizaje del nombre de las letras al componente ortográfico (Ferroni & Diuk, 2010). Siendo ambos aprendizajes necesarios para el desarrollo lector. Por lo tanto, es necesario garantizar ambos aprendizajes en las etapas escolares iniciales.

En las Bases Curriculares de la Educación Parvularia (2018) se propone un acercamiento progresivo a los textos, proponiendo la identificación de logos o símbolos a partir de los niveles medios. En los niveles de transición se plantea directamente el reconocimiento de palabras y la asociación de algunos fonemas a sus correspondientes grafemas.

### 1.3. VELOCIDAD DE DENOMINACIÓN

La velocidad de denominación hace referencia a la velocidad con la que se recupera la etiqueta, fonológica u ortográfica, que permite nombrar estímulos visuales altamente familiares (Denckla & Rudel, 1974; Georgiou et al., 2008). Ha sido definida como un buen predictor de la lectura en sistemas ortográficos alfabéticos (Boscardin et al., 2008; Caravolas et al., 2012), presentando una alta correlación con el futuro rendimiento lector (Bowers & Swanson, 1991; Schatschneider et al., 2004), principalmente respecto del desarrollo de la fluidez lectora *(Georgiou et al., 2012;* Suárez-Coalla et al., 2013). Incluso se ha propuesto como el mejor predictor de la decodificación en sistemas ortográficos transparentes (Holopainen et al., 2014). Un bajo desempeño inicial en esta habilidad se ha relacionado con la presencia de

dificultades lectoras posteriores (Badian, 1993; Gómez-Velázquez et al., 2010; López Escribano et al., 2014). Por ejemplo, una investigación chilena demostró que la velocidad de denominación de estudiantes de primero básico es predictiva de la comprensión lectora en tercero básico (Escobar & Rosas, 2018). Los compromisos en la velocidad de denominación, caracterizados por un desempeño lento en la tarea, están presentes en varios tipos de dificultades lectoras. Por ejemplo, muchos estudiantes con dislexia, además de los déficits fonológicos, también presentan dificultades en la velocidad de denominación, lo cual ha dado pie incluso a teorías para la explicación de la dislexia (Araújo & Faísca, 2019; Carioti et al., 2022, Moura et al., 2020).

Dado que la velocidad de denominación es uno de los principales predictores de la lectura, es necesario llevar a cabo su evaluación incluso en etapas prelectoras. Por lo tanto, se han desarrollado paradigmas basados en la denominación de colores y figuras (llamados no alfanuméricos), los cuales permiten evaluar la velocidad de denominación desde la etapa parvularia. Una vez que se adquieren habilidades básicas relacionadas con el conocimiento de las letras y los números, pueden utilizarse paradigmas basados en la denomina-

ción de letras y números. Estos paradigmas son llamados alfanuméricos. Si bien comparativamente los paradigmas alfanuméricos explican mayor varianza explicativa del rendimiento lector que los paradigmas no alfanuméricos (McWeeny et al., 2022), los últimos no dejan de ser relevantes y útiles para poder evaluar estudiantes en etapas prelectoras. De esta manera se podría hacer la identificación del posible riesgo de manifestar una dificultad en la lectura y poder llevar a cabo estrategias de intervención temprana.

Finalmente, si bien la velocidad de denominación es una habilidad precursora de la lectura, a diferencia de otras como la conciencia fonológica y el conocimiento de las letras, los efectos de su entrenamiento en el desarrollo lector no son concluyentes (de Jong & Vrielink, 2004; Vander Stappen & Reybroeck, 2018). Por lo tanto, su evaluación es ampliamente recomendada pero hasta el momento no hay evidencia concluyente del efecto de su entrenamiento.

### 1.4. COMPRENSIÓN ORAL

La comprensión oral es un componente fundacional de los principales modelos de desarrollo lector. Por ejemplo, está presente en el Modelo simple de la lectura (simple view of reading), propuesto por Hoover & Gough (1990), que junto a las habilidades de decodificación son los pilares de este modelo. Así también, si bien los modelos más contemporáneos, tales como el modelo activo (Duke & Cartwright, 2021) suman habilidades al modelo simple de la lectura, reconocen a la comprensión oral como una de las bases del desarrollo lector.

La comprensión oral ha sido definida como la habilidad para usar de manera combinada los aspectos semánticos y sintácticos del lenguaje con el objetivo de lograr una interpretación adecuada de los contenidos del discurso (Hoover & Gough, 1990; Westby, 1991). Se ha planteado la existencia de una relación estrecha entre la comprensión oral y la comprensión de lectura (Chen & Vellutino, 1997; Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990), proponiendo incluso que la primera es fundamental para el desarrollo de la segunda (Colé et al., 2018; Marchant et al., 2007; Snow, 2009). También, se ha propuesto que la comprensión oral tiene un alto grado de influencia en la lectura comprensi-

va inicial, siendo aún mayor que la que ejerce la precisión en la decodificación (Florit & Cain, 2011). Esto en tanto las adecuadas habilidades de decodificación no son garantía para la comprensión de lo escrito. Por ejemplo, las investigaciones han demostrado que si bien la decodificación tiene una importante relación con las habilidades de comprensión lectora inicial, a medida que se avanza la escolaridad la decodificación cede paso a la comprensión oral para explicar el desempeño en comprensión lectora (Metsala et al., 2021; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Así también, se ha encontrado que la evaluación de la comprensión oral en etapas prelectoras es también predictiva de la futura comprensión lectora (Babayiğit et al., 2021).

Dado el rol fundamental de la comprensión oral, como una habilidad relacionada con el desarrollo lingüístico y precursora de la comprensión lectora, es necesario evaluarla. En este sentido, se han utilizado diversos paradigmas para su evaluación. Por ejemplo, los paradigmas clásicos apuntan a la escucha de una historia y posteriormente contestar preguntas relacionadas con ella. Si bien esta es una forma estándar para su evaluación, tampoco queda exenta de críticas debido al fuerte componente de la memoria de trabajo para su

evaluación (Florit et al., 2011), así como también las posibles diferencias de desempeño encontradas en función del tipo de preguntas y si las respuestas son cerradas o basadas en alternativas (Kim & Petscher. 2021). Sin embargo, también es cierto que la evidencia apunta al rol del conocimiento previo, vocabulario, y memoria de trabajo como habilidades fundacionales de la comprensión oral (Kim, 2020).

## 1.5. LECTURA DE PALABRAS Y PSEUDOPALABRAS

Como se mencionó al inicio de este capítulo, la transparencia ortográfica del español tiene efecto directo en las habilidades de precisión y velocidad lectora. La precisión se relaciona con la exactitud en la decodificación de las grafías a los fonemas. En sistemas ortográficos transparentes como el español, la precisión no es problema para la mayoría de lectores. Esto porque al existir una alta correspondencia en la relación entre las grafías y sus sonidos, los errores a este nivel no tienen la misma presencia que en ortografías opacas. Sin embargo, la principal fuente de variabilidad será

la velocidad en la lectura. En sistemas ortográficos transparentes ocurrirá que la mayoría de los lectores no tendrán problemas en la precisión, pero sí con la velocidad (Seymour et al., 2003). Esto es importante porque incluso en el caso de estudiantes con dificultades lectoras, tales como en la dislexia, retraso lector y lectura disfluente, podrían presentar una adecuada precisión lectora pero compromiso en la velocidad lectora (Carioti et al., 2021). En general la evidencia muestra la importancia de la precisión y fluidez para el desempeño lector. Por ejemplo, las investigaciones muestran que aquellos niños que leen de manera más precisa y fluida tienen más oportunidades para comprender lo que leen con independencia de la profundidad ortográfica (Keresteš et al., 2024).

Un modelo clásico para la explicación de la lectura de palabras en voz alta es el modelo de Doble Ruta (Castles & Coltheart, 2004). Este modelo plantea que existen dos rutas para leer palabras: una ruta subléxica o también llamada fonológica utilizada para leer palabras nuevas o poco frecuentes; y una ruta léxica o visual utilizada para la lectura de palabras frecuentes (Castles, 2006; Castles & Coltheart, 2004). Se ha encontrado que la ruta subléxica tiene importantes componentes fonológicos en su base y se encuentra especialmente

comprometida en estudiantes con dificultades lectoras (Georgiou et al., 2021; Güven & Friedmann, 2021; Pritchard et al., 2018). Y son precisamente los compromisos fonológicos, junto a las cualidades ortográficas del español que explican porqué las mayores dificultades se encuentran en la fluidez pero no en la precisión lectora. Las investigaciones realizadas para la identificación de dificultades lectoras utilizan la lectura de pseudopalabras. Las pseudopalabras son palabras que experimentalmente se utilizan para forzar su decodificación ya que son palabras que no existen pero que tienen la misma estructura de una palabra real. Por ejemplo, las palabras tamu o nipa tienen una estructura consonante-vocal-consonante-vocal (CVCV). Sin embargo, no tienen significado en el español. La investigación muestra que comparativamente los estudiantes con mayores dificultades lectoras presentan más dificultades para leer pseudopalabras que palabras precisamente por el mayor componente fonológico de las últimas (Shaywitz & Shaywitz, 2003; Zhang & Peng, 2022). Por lo tanto, la recomendación es evaluar la lectura de palabras y pseudopalabras considerando la precisión y la fluidez en su lectura.

Con respecto a la fluidez en la lectura, es definida como la adecuada lectura sin esfuerzo y con

adecuada entonación (Kim et al., 2021). En este sentido, las perspectivas contemporáneas para la conceptualización de la fluidez también incluyen aspectos relacionados con la prosodia (Chung & Bidelman, 2022; Shin, 2021). La fluidez en la lectura puede ser operacionalizada para su evaluación tanto en su componente automatizado como también prosódico. Con respecto al componente de automatización, es la forma más clásica para su evaluación en la cual se puede contabilizar la cantidad de palabras correctamente leídas en un minuto (Kuhn et al., 2010). Comparativamente, la magnitud de la relación entre las medidas de automatización y prosódicas con la lectura son similares (Chung, 2022). Lo relevante es llevar a cabo la evaluación de la fluidez tanto al nivel de la lectura de palabras, pseudopalabras y textos.

Finalmente, si bien la evidencia muestra la importancia que tienen la velocidad y precisión para la comprensión lectora en las etapas iniciales de su aprendizaje (Kim et al., 2010), también es importante explicitar su limitado poder explicativo en etapas posteriores, lo que explica los déficits específicos en la comprensión lectora (Cain & Oakhill, 2006; Landi & Ryherd, 2017). La evidencia muestra que la fluidez es un indicador de la automatización en el reconocimiento de palabras. Sin embargo, en

etapas intermedias su poder explicativo de la comprensión lectora es limitado. Esto explica porque la comprensión lectora es más que la precisión y velocidad en la lectura, sino más bien el resultado de un complejo proceso cognitivo que requiere de procesos de mayor orden y conocimientos sobre el mundo (Smith et al., 2021; Torppa et al., 2020).

### 1.6. COMPRENSIÓN LECTORA

Primero aprendemos a leer, y luego leemos para aprender (Chall, 1996). Esta idea refleja el propósito fundamental de la lectura en el ámbito escolar: comprender lo que se lee. La comprensión lectora puede ser considerada como una importante habilidad adaptativa en nuestras sociedades modernas ya que a través de ella es posible acceder a oportunidades educativas, laborales y de salud, mismas que posteriormente pueden repercutir a distintos niveles. Leer no es únicamente decodificar, sino comprender lo que se está leyendo. La comprensión lectora es una habilidad compleja que requiere la participación de distintos procesos cognitivos y conocimientos en distintos niveles. Al momento de identificar una palabra se activan procesos fonológicos y semánticos. Pero comprender trasciende lo escrito. Por lo tanto, además de los procesos fonológicos, ortográficos y semánticos,

serán necesarios otros conocimientos tales como los sintácticos, y procesos cognitivos como la generación de inferencias.

Comprender un texto significa construir una representación coherente del mismo en la memoria (Hall et al., 2020). La teoría plantea tres posibles niveles de representación: el nivel superficial, el nivel del texto y el nivel situacional (Kintsch & Van Dijk, 1978). En términos generales estos niveles son de complejidad creciente y es posible identificarlos al nivel de la comprensión lectora de palabras, oraciones y textos. La comprensión lectora de palabras es el nivel más básico de comprensión y está fuertemente relacionada con las habilidades de decodificación que permiten acceder al significado de las palabras. En general, la comprensión lectora de palabras trasciende la mera decodificación y permite la representación superficial del texto (Perfetti & Stafura, 2014). En un siguiente nivel se encuentra la comprensión lectora de frases. Este es un nivel que requiere de la comprensión de palabras, pero además de conocimientos sintácticos que permitan acceder al nivel de representación textual, por ejemplo, a partir de la identificación de información explícita (Brimo et al., 2017). En este nivel es posible sumar la generación de inferencias. Las inferencias son un proceso mediante el cual se integra información dentro o a través de textos para poder comprender lo escrito (McNamara & Magliano, 2009). Es posible distinguir entre inferencias de conexión textual e inferencias de relleno de información. Las inferencias de conexión textual, también son llamadas inferencias cohesivas, de puente, cercanas al texto o entre frases. Este tipo de inferencias utilizan pistas lingüísticas que proporcionan los mismos textos. Las inferencias de relleno de información también son llamadas inferencias basadas en el conocimiento. Este tipo de inferencias requieren que el lector vaya más allá del texto y utilice sus conocimientos previos. Este tipo de inferencias son necesarias para acceder al tercer nivel de representación, el nivel situacional.

Finalmente, es importante considerar que variables tales como el vocabulario juegan un rol importante para la explicación de la comprensión lectora (Cain & Oakhill, 2014; Ouellette, 2006). Por lo tanto, es necesario considerar su evaluación, pero también su estimulación desde etapas tempranas del desarrollo.

# CAPÍTULO 2 ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

### 2. ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

En el capítulo anterior se describió en detalle cada uno de los conocimientos y habilidades que sostienen el aprendizaje de la lectura. Como se revisó, algunas de las habilidades o conocimientos tienen mayor pertinencia de evaluación en algún momento del desarrollo lector sobre otras. En este capítulo se hará una descripción de cada una de las dimensiones y subpruebas que componen ABCedeti, así como la sugerencia de cuáles son los grados escolares de mayor pertinencia para su evaluación.

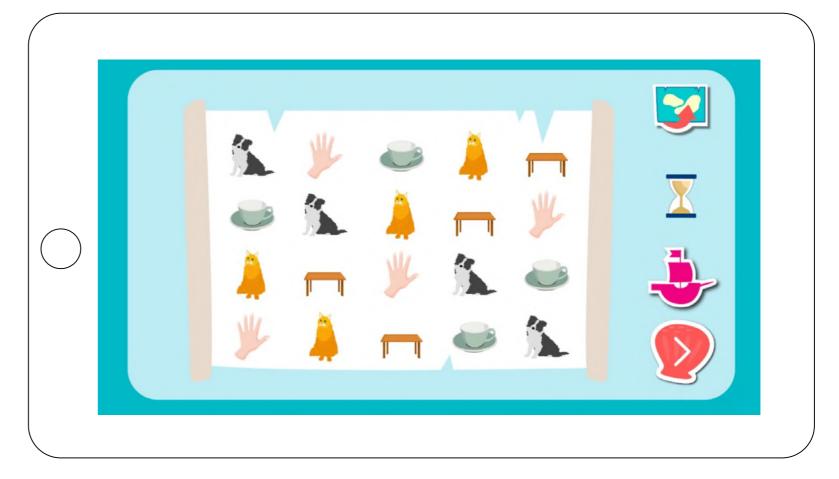


### 2.1. VELOCIDAD DE DENOMINACIÓN

Esta dimensión se compone de las subpruebas de velocidad de denominación de figuras, colores y números. Esta dimensión se identifica a través del ícono de un barco pirata en el mapa de inicio de la prueba. La prueba entrega el puntaje del tiempo en segundos que los evaluados tardan en nombrar la totalidad de los estímulos de cada una de las pruebas, así como a través de un indicador global de velocidad de denominación que da cuenta del desempeño en la dimensión. A mayor cantidad de tiempo para nombrar los estímulos, menor el desempeño obtenido en la prueba. Cada una de las subpruebas tiene de manera independiente un ejercicio de práctica, el cual explica cómo debe realizar la denominación y luego se procede con la aplicación de la subprueba como tal.

En cada una de las tres subpruebas que conforman esta dimensión hay cinco estímulos, dependiendo de la prueba pueden ser objetos, colores o números. Estos cinco estímulos se repiten aleatoriamente en cuatro ocasiones contabilizando un total de 20 estímulos que se tienen que nombrar en voz alta (ver figura 1). En esta subprueba se registra el tiempo para responder, por tanto, inmediatamente después de que se nombra la última figura, color

y número, se debe indicar al sistema, presionando el botón pertinente, para que no siga contando el tiempo. Además de contabilizar la velocidad, también se considerará la precisión para nombrar los estímulos. Por lo tanto, 4 o más errores en el nombre de los estímulos implica anular la prueba ya que significa una tasa de error cercana al 15%. No se consideran como errores dificultades articulatorias, por ejemplo, decir "pero" en lugar de "perro". Se sugiere aplicar esta prueba de prekínder a segundo básico.



*Figura 1.* Subprueba de velocidad de denominación de figuras

### 2.2. CONCIENCIA FONOLÓGICA

La dimensión de la conciencia fonológica está compuesta por 6 subpruebas: segmentación de sílabas, reconocimiento de sílaba inicial, reconocimiento de sílaba final, reconocimiento de sonido inicial, reconocimiento de sonido final y síntesis fonémica. Como se mencionó en el capítulo anterior, el núcleo de habilidades fonológicas tiene un peso relevante para la explicación del aprendizaje de la lectura, así como también de las dificultades en su adquisición. Por lo tanto, la prueba ABCedeti incluye una amplia evaluación de estas habilidades.

Las 6 subpruebas de la dimensión de conciencia fonológica están agrupadas en el área que aparece en una isla. La administración de las 6 subpruebas tiene un orden estandarizado de administración determinado por el nivel de complejidad cognitiva de la tarea. Por lo tanto, la evaluación inicia por la tarea de segmentación de sílabas y culmina con la tarea de síntesis fonémica. El principal indicador que entregan estas pruebas es la precisión en la respuesta. En el reporte de resultados es posible identificar tanto un nivel general de desarrollo de esta dimensión como también del desempeño en cada una de las subpruebas administradas. A continuación se describirán las 6 subpruebas:

- 1. En segmentación de sílabas, se deberá segmentar en sílabas diferentes palabras que escuchará. Al entrar a la prueba aparecen un tambor con dos baquetas en alto y un loro. En esta actividad, se deberá presionar sobre el tambor una vez por cada sílaba de la palabra que el loro diga.
- 2. En reconocimiento de sílaba inicial, se deberá identificar de entre tres opciones la figura que comienza con la misma sílaba inicial de la palabra que dice la pirata. Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres imágenes al centro.
- 3. En reconocimiento de sílaba final, se deberá identificar de entre tres opciones la figura que termina con la misma sílaba de la palabra que dice la pirata.
- 4. En reconocimiento de sonido inicial, se deberá identificar de entre tres opciones la figura que comienza con el mismo sonido de la palabra que dice la pirata.
- 5. En reconocimiento de sonido final, se deberá identificar de entre tres opciones la figura que termina con el mismo sonido de la palabra que dice la pirata.

6. En la tarea de síntesis fonémica, se escuchará el sonido de fonemas y al finalizar, se deberá identificar la palabra que se origina a partir de la unión de los fonemas y elegir la imagen que corresponde de entre tres alternativas.

Para las 6 subpruebas, se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal. Desde la subprueba de sílaba inicial a síntesis fonémica, siempre van a aparecer tres imágenes al centro como alternativas (ver figura 2). Esta prueba evalúa una de las principales habilidades precursoras de la lectura. Por lo tanto, se sugiere su evaluación desde prekínder a primero básico.



*Figura 2.* Ejemplo de ítem prueba de reconocimiento de sílaba inicial

### 2.3. PRINCIPIO ALFABÉTICO

Esta dimensión está compuesta por dos subpruebas: la prueba de conocimiento de las letras, y la prueba de reconocimiento de grafemas.

Con respecto a la subprueba de conocimiento de las letras, los evaluados tienen que decir el nombre y sonido de las letras. Este conocimiento se evalúa a partir de la presentación visual de las letras sobre un pergamino, las cuales se tienen que nombrar por su nombre y por su sonido.

Con respecto a la subprueba de reconocimiento del grafema, los evaluados escuchan el nombre de la letra y tienen que identificar la grafía que le corresponde de entre 3 alternativas, donde se deberá presionar el coco sobre la palmera que contiene la letra que se escuchó (ver figura 3). Dado que el conocimiento de los grafemas se relaciona más con los componentes ortográficos de la lectura, es que se utiliza el nombre y no el sonido de las letras como estímulo. Esto porque como se mencionó anteriormente, el conocimiento de las letras por su nombre está más asociado al desarrollo del conocimiento ortográfico de la lectura (Ferroni & Diuk, 2010).

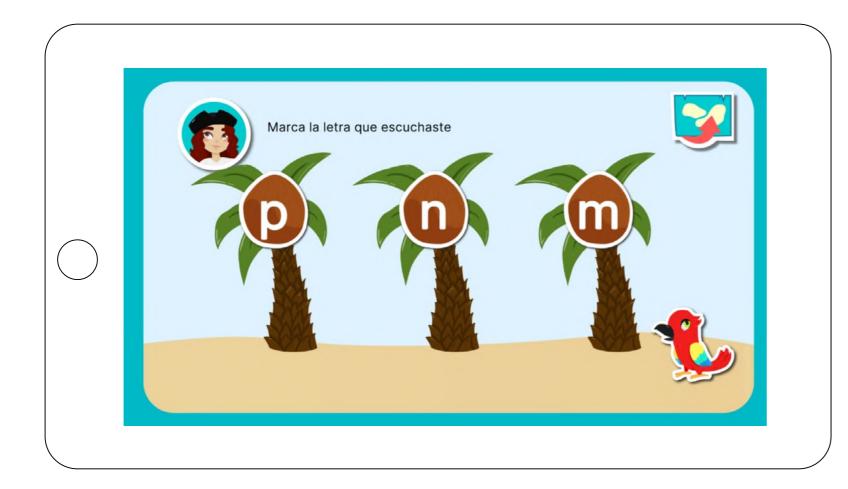


Figura 3. Prueba de reconocimiento del grafema

Ambas subpruebas tienen un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de las subpruebas como tal. Se recomienda evaluar esta dimensión desde prekínder a primero básico.

## 2.4. LECTURA DE PALABRAS Y PSEUDOPALABRAS

Esta dimensión está compuesta por la subprueba lectura de palabras y pseudopalabras, en esta prueba, los evaluados tienen que leer en voz alta palabras y posteriormente pseudopalabras de complejidad creciente. Esta es una prueba con énfasis en las habilidades de decodificación, por

lo que es importante que los evaluadores registren las omisiones y sustituciones al momento de leer los estímulos. Esta es una prueba con tiempo en donde se tienen 3 minutos para leer en voz alta la mayor cantidad de palabras y 3 minutos para leer la mayor cantidad de pseudopalabras. La prueba entrega un puntaje de eficiencia lectora en términos de la cantidad de palabras y pseudopalabras correctamente leídas en el tiempo límite, siendo un indicador útil para la identificación de dificultades lectoras. Esta subprueba no tiene sección de práctica, su aplicación comienza de manera inmediata luego de escuchar la instrucción inicial. Se recomienda evaluar esta dimensión desde primero básico a segundo básico.

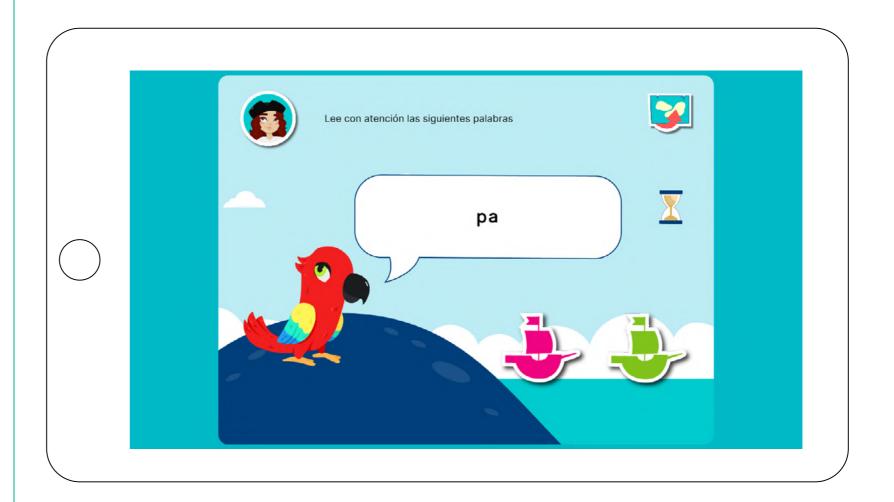


Figura 4. Subprueba lectura de palabras

#### 2.5. VELOCIDAD Y EFICACIA LECTORA

La subprueba de eficacia lectora, consiste en leer palabras y clasificarlas en tres posibles categorías: animales, personas o alimentos. Esta subprueba tiene un límite de tiempo en el cual se dispone de 3 minutos para categorizar la mayor cantidad de palabras posible. A diferencia de la subprueba de lectura de palabras y pseudopalabras, esta subprueba tiene mayores demandas lingüísticas, tales como la comprensión lectora y la categorización, mientras que la lectura de palabras y pseudopalabras, es decodificación pura. La subprueba eficacia lectora, entrega un indicador de la velocidad en la lectura comprensiva de palabras. Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres cofres en el centro que de izquierda a derecha están asociados a animales (tiene un ícono de gato y perro), alimentos (tiene un ícono de manzana y sándwich) y personas (tiene un ícono de cuatro personas). Sobre estos cofres, se ubicará un pergamino que contendrá la palabra que se debe leer y categorizar. En esta subprueba se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal.

Finalmente la subprueba de velocidad lectora de textos utiliza como insumo el texto del "Tigrecito

que perdió sus rayas", el cual también forma parte de la prueba de comprensión lectora. En esta subprueba se tiene que leer en voz alta un texto de tipo narrativo de 175 palabras. Para iniciar la prueba hay que presionar el botón "Mostrar texto". Al iniciar la prueba aparecen dos tigres acostados en el borde de un río con una mariposa volando. Al lado inferior derecho aparece un barco color fucsia que debe presionar el evaluador cada vez que una palabra se lea de manera incorrecta (ver figura 5).



Figura 5. Subprueba de velocidad lectora

En esta subprueba se tienen que contabilizar los errores. Son considerados como errores las omisiones, sustituciones o adiciones de fonemas. Es importante tener en cuenta que no se contabiliza como errores las fallas articulatorias que podrían presentar niños pequeños o con dificultades articulatorias del lenguaje. Por ejemplo "tiglecito" en lugar de "tigrecito". Por lo tanto, en estos casos, la sustitución de fonemas no se considera como error.

Esta subprueba no tiene práctica, se procede con la aplicación de la subprueba como tal luego de presionar el botón "Mostrar texto". Además, hay que presionar el botón "Continuar" hasta que se haya terminado de leer el texto en voz alta, de lo contrario el sistema no podrá contabilizar la velocidad lectora. Para evaluar habilidades de velocidad y precisión lectora, se sugiere administrar esta prueba desde primero a segundo básico.

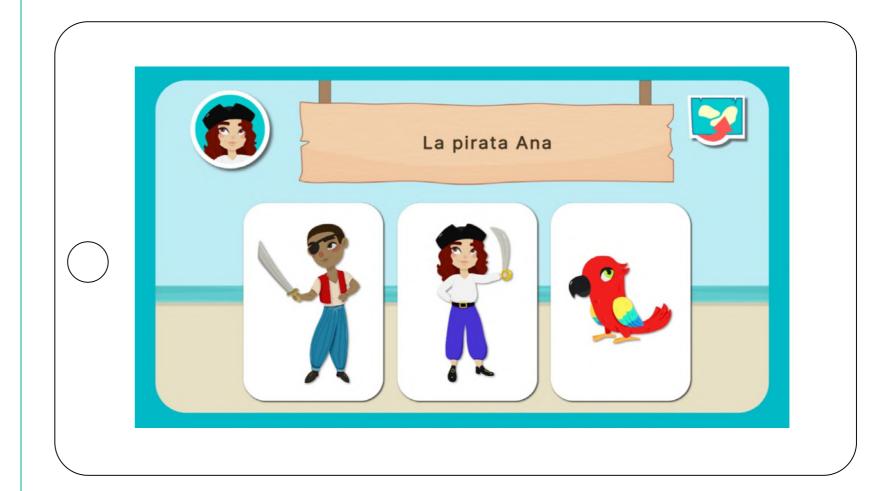
### 2.6. COMPRENSIÓN LECTORA Y ORAL

Esta dimensión está compuesta por las subpruebas de comprensión lectora de frases, comprensión lectora de textos y comprensión oral.

### 2.6.1. Comprensión lectora de frases

Con respecto a la subprueba de comprensión

lectora de frases, se deberá leer la frase que aparece en la pantalla y seleccionar la respuesta correcta a partir de tres alternativas (ver figura 6). Esta actividad no tiene práctica, se procede con la aplicación de la subprueba como tal luego que se ha escuchado la instrucción. Se recomienda su aplicación desde primero a segundo básico.



*Figura 6.* Subprueba de comprensión lectora de frases

### 2.6.2. Comprensión lectora de textos

Con respecto a la prueba de comprensión lectora de textos, previamente se leyó en voz alta la historia del "Tigrecito que perdió sus rayas". Luego de la lectura del texto, hay que tocar el botón "Continuar"

que sirve para indicar al sistema que se terminó de leer el texto y aparecen las preguntas de comprensión lectora. Las preguntas son textuales y de inferencia. Se tiene que seleccionar de entre tres alternativas la respuesta correcta (ver figura 7). Esta actividad no tiene práctica, se procede con la aplicación de la subprueba como tal luego que se ha indicado al sistema, tocando el botón, que la lectura en voz alta ha terminado. Esta prueba se puede realizar de primero a segundo básico.



*Figura 7.* Subprueba de comprensión lectora de textos

### 2.6.3. Comprensión oral

En esta subprueba se tiene que escuchar una his-

toria y posteriormente se hacen preguntas con respecto a la grabación escuchada. La historia es un relato teatralizado de 1 minuto de duración basado en una narrativa de piratas. Luego de escuchar la historia, se hacen preguntas orales a distintos niveles de complejidad: desde preguntas de información explícita, hasta preguntas que requieren la generación de inferencias y conocimientos acerca del mundo. La manera de responder las preguntas es tocando la imagen de la alternativa que mejor represente la respuesta correcta. Las alternativas de respuesta también se describen de forma oral y automática por la prueba (ver figura 8). Al tocar la imagen superior izquierda de la pirata se puede volver a reproducir el audio de la pregunta.

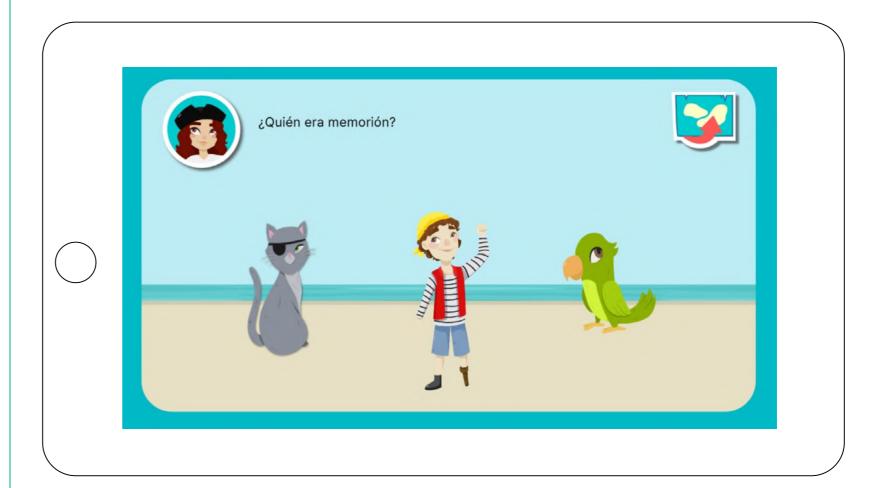


Figura 8. Subprueba de comprensión oral

Esta subprueba no tiene ítem de práctica. Luego de escuchar la historia automáticamente inicia con la descripción de cada una de las preguntas. Para evaluar la comprensión oral se sugiere aplicar esta prueba desde prekínder a segundo básico, siendo la única subprueba que se aplica de forma transversal a todos los grados escolares evaluados a través de ABCedeti.



# CAPÍTULO 3 PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN DE LA PRUEBA

En este capítulo se describe el proceso de estandarización de la prueba.

#### 3.1. MUESTRA

La muestra para el estudio de estandarización de la prueba ABCedeti 2.0 fue de 479 estudiantes. Esta muestra fue estratificada por grado escolar (prekínder a segundo básico), sexo (51.6% de la muestra son niñas) y Nivel Socioeconómico (medio, alto y bajo). Los participantes provienen de 4 colegios de la Región Metropolitana de Santiago. Como criterios de inclusión fueron considerados la firma de consentimiento informado de los apoderados, así como el asentimiento de los participantes.

#### 3.2. PROCEDIMIENTO

Los participantes fueron evaluados en sus propios colegios y salas de clases. Todas las evaluaciones se realizaron en el horario escolar y se respetaron los tiempos de recreo y colación de los participantes. La administración de las pruebas se realizó en espacios idóneos dentro de los colegios con adecuada iluminación, ventilación y libres de distractores.

El tiempo de administración de las pruebas fue variado ya que depende del grado escolar. Para el caso de los participantes de prekínder a primero básico tuvo una duración de 35 minutos en promedio. Para el caso de los participantes de segundo básico fue de alrededor de 25 minutos.

#### 3.3 EVIDENCIA DE CONFIABILIDAD

La confiabilidad es definida por la consistencia y estabilidad repetida de los resultados de la evaluación (Reynolds, 2021). Por lo tanto, la coherencia de los resultados de una evaluación indica que tanto los puntajes obtenidos son o no confiables (Hernández, 2014). Si bien existen diversos coeficientes que permiten evaluar la confiabilidad de los puntajes de una prueba, en este estudio se ha utilizado el Alpha de Cronbach y el análisis por mitades para las pruebas de velocidad. El alpha de Cronbach es un coeficiente que da cuenta del nivel de consistencia en la medición de los puntajes. Entre más cercano el valor del alpha de Cronbach se acerque a 1 indica que más confiables son los resultados. La tabla 1 muestra el alpha de Cronbach de las dimensiones que conforman la prueba ABCedeti.

Tabla 1. Confiabilidad de las dimensiones y correlaciones con estándar de oro

			Correlaciones			
Dimensión	Ν	Alpha	Lectura incial	PECFO	CL. palabras	CL. oraciones
Velocidad de denominación	479	0.89*	441**	404**		
Conciencia fonológica	453	0.81	.680**	.807**		
Principio alfabético	458	0.95	.670**	.712**		
Lectura de palabras y pseudopalabras	302	0.96*	.764**		.749**	
Comprensión lectora y oral	479	0.77	.889**	.810**		.567**
Velocidad y eficacia lectora	216	0.76*			.760**	

<sup>\*</sup>Por mitades

<sup>\*\*</sup> Significativas al 0.01

Los resultados muestran que los puntajes de la prueba ABCedeti tienen coeficientes de consistencia interna con valores entre 0.63 a 0.96. En general, coeficientes superiores 0.7 son considerados aceptables, mientras que valores superiores a 0.9, pueden ser considerados como excelentes (Reynolds, 2021).

### 3.4. EVIDENCIA DE VALIDEZ

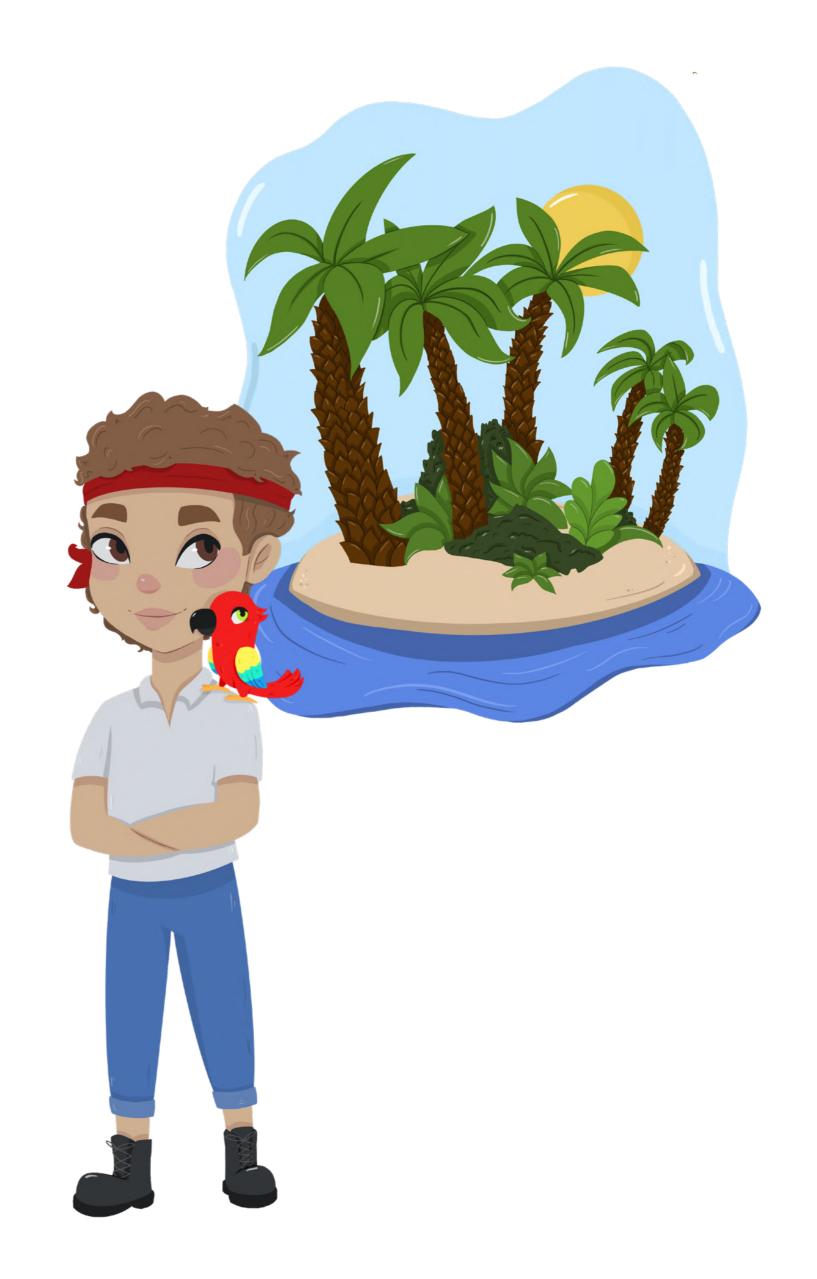
La validez se relaciona con que los puntajes obtenidos por una prueba efectivamente permitan hacer interpretaciones adecuadas con respecto a lo que pretende medir (Reynolds, 2021). La definición moderna del concepto de validez menciona que no está en la prueba, sino en la utilización válida de los puntajes obtenidos (Hernández, 2014). Por lo tanto, se sugiere recolectar evidencia que permita sostener la validez en la interpretación de los puntajes obtenidos por una prueba. En los siguientes apartados se describirán las principales fuentes de evidencia que permiten validar la interpretación de los puntajes de la prueba ABCedeti.

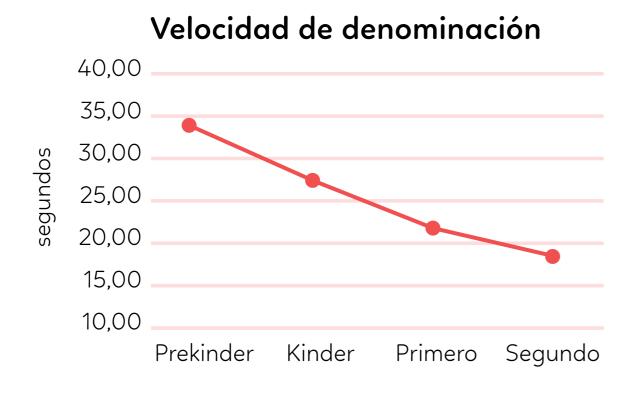
### 3.4.1. Evidencia de validez convergente

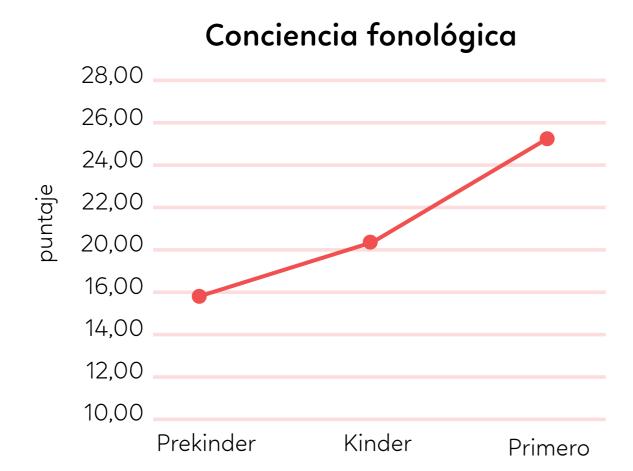
La validez convergente se basa en la relación del puntaje de una prueba con otra que mide un constructo similar. Para el caso de la prueba ABCedeti, fueron utilizadas distintas pruebas llamadas estándar de oro (gold standard) utilizadas de forma diferenciada en función del momento del desarrollo lector de los participantes y que puedan dar evidencia de validez convergente. Para ello, se utilizaron pruebas para la evaluación de habilidades fonológicas (PECFO), de conocimiento de letras y lectura inicial (Woodcock-Muñoz) y de comprensión lectora al nivel de palabras y oraciones (ELFE II). En la misma tabla 1 es posible identificar la magnitud de las correlaciones entre las dimensiones del test ABCedeti con variables gold standard para la evaluación de algunos constructos similares. En este sentido, las correlaciones reportadas son significativas, positivas y en magnitud de moderadas a fuertes. Para el caso de la dimensión de velocidad de denominación, la correlación es negativa dado que es una prueba en donde a medida que el tiempo es menor, mejor es el desempeño.

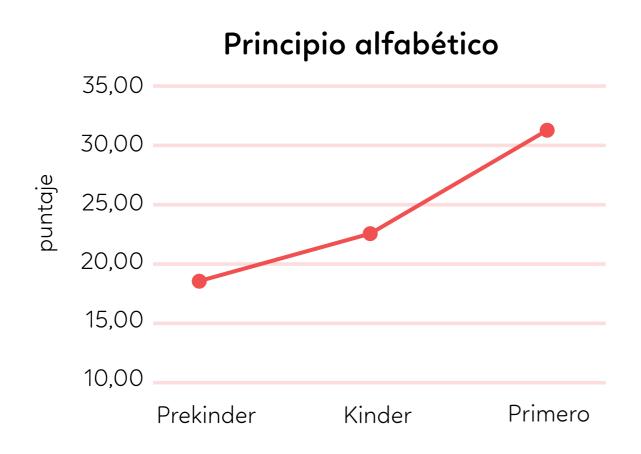
## 3.4.2. Evidencia basada en la progresión de puntajes

Una forma para sumar evidencia de la validez de una prueba se basa en la progresión de sus puntajes. A la base de este tipo de evidencia se espera encontrar un gradiente decreciente de dificultad de la prueba. Es decir, que a medida que avanzan los grados escolares mayores deberían ser los puntajes obtenidos en la prueba. Esto porque con la escolaridad las habilidades evaluadas estarían más desarrolladas y por lo tanto, los puntajes serían mayores. Por ejemplo, se espera que el principio alfabético sea mayor a medida que se avancen los grados escolares. Por lo tanto, comparativamente en primero básico la cantidad de letras identificadas es mayor a la esperada en prekínder. La figura 9 muestra el gradiente de progresión de los puntajes obtenidos en cada una de las dimensiones de ABCedeti en función del grado escolar de pertinencia de evaluación.

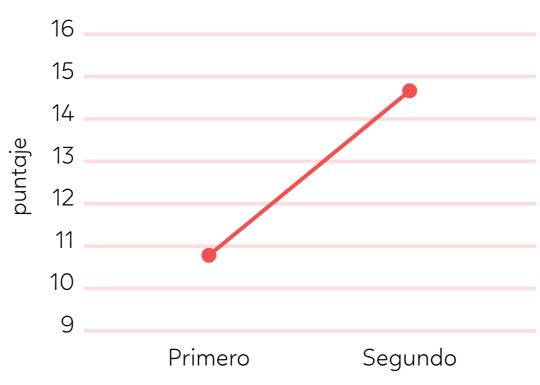


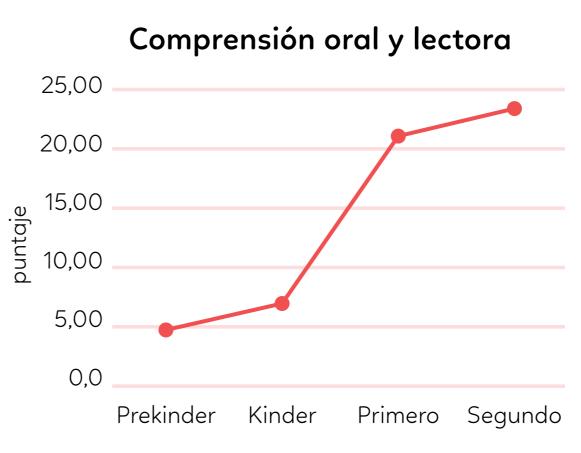






### Lectura de palabras y pseudopalabras





*Figura 9.* Gradiente de dificultad decreciente de los puntajes.



Los resultados confirman que a medida que se avanza en los grados escolares los puntajes en las distintas subpruebas aumentan. Para el caso de la dimensión de velocidad de denominación, la progresión es inversa debido a que menor tiempo significa mejor desempeño. Además, las diferencias en los puntajes de cada dimensión entre los distintos grados escolares son estadísticamente significativas ( $p \le .05$ ) Por lo tanto, se cumple el principio de progresión de los puntajes, los cuales discriminan adecuadamente en cada grado escolar.



### 3.4.3. Evidencia basada la estructura factorial

Otra forma de acumular evidencia de la validez de los puntajes de una prueba se basa en su estructura factorial subyacente. La estructura factorial de una prueba está definida por aspectos teóricos relacionados con el constructo en particular. Por ejemplo, en etapas tempranas del desarrollo lector se espera encontrar factores relacionados con los componentes fonológicos, con las incipientes habilidades de principio alfabético, velocidad de denominación y comprensión oral. Mientras que cuando las habilidades de decodificación se inician, es posible identificar una nueva estructura factorial con factores relacionados con la rapidez en la decodificación, comprensión lectora y oral. En este sentido, primero básico es un grado escolar de interés, ya que en él, tanto las habilidades precursoras como propiamente las lectoras tienen un rol relevante. Esto explica que en este grado escolar se aplique la totalidad de las subpruebas.

A través de un análisis factorial de tipo exploratorio, utilizando el método de extracción de componentes principales y rotación Varimax, es posible identificar que en prekínder a primero básico la prueba ABCedeti tiene 3 factores. Estos factores

conjuntamente explican el 87.4% del desempeño en la prueba. En el primer factor se ubican habilidades de principio alfabético y conciencia fonológica, mientras que en un segundo factor la comprensión oral. Finalmente, en el tercer factor es posible identificar las habilidades de fluidez relacionadas con la velocidad de denominación. La tabla 2, muestra la solución rotada con las cargas factoriales de sus componentes.

Tabla 2. Solución factorial para precursores lectores

	Componentes			
Prueba	1	2	3	
Velocidad de denominación			.965	
Conciencia fonológica	.878			
Principio alfabético	.778			
Comprensión lectora y oral		.965		

Para el caso de habilidades de lectura, evaluadas en primero y segundo básico, utilizando la misma técnica estadística, se pueden identificar 3 factores que explican el 65% del desempeño de la prueba (ver tabla 3). En el primer factor se encuentran las habilidades de lectura inicial y comprensión lectora, mientras que en el segundo factor la fluidez y eficacia lectora. Finalmente, en el tercer factor se diferencian las habilidades de comprensión oral. La solución factorial propuesta es adecuada en tanto muestra por una parte los componentes iniciales y avanzados de lectura, la fluidez y la comprensión oral de forma diferenciada.

*Tabla 3.* Estructura factorial de la pruebas en primero y segundo básico

	Componentes		
Prueba	1	2	3
Comprensión lectora	.794		
Lectura de palabras	.713		
Principio alfabético	.707		
Conciencia fonológica	.658		
Fluidez lectora		.847	
Eficacia lectora		.760	
Velocidad de denominación		529	
Comprensión oral			.883

En síntesis, el análisis factorial permite identificar estructuras trifactoriales, las cuales se condicen con la teoría a la base del desarrollo de la lectura en los grados escolares evaluados.

# 3.4.4. Evidencia de efectos por sexo

Una forma a través de la cual es posible evaluar la validez de una prueba es determinando que sea justa y no existan diferencias en los puntajes obtenidos en razón del sexo. Para ello, se llevan a cabo pruebas t para muestras independientes en cada una de las grandes dimensiones de la prueba (ver tabla 4).

**Tabla 4.** Pruebas t para muestras independientes

	Niñas (247)	Niños (232)			
Variable	M (SD)	M(SD)	t	gl	p
Velocidad de denominación	23.58 (7.8)	22.53 (7.0)	-1.49	426	.137
Conciencia fonológica	21.89 (5.8)	21.87 (6,2)	.019	290	.985
Principio alfabético	24.60 (9.2)	26.84 (7.8)	-2.284	301	.023
Lectura de palabras	13.08 (5.2)	12.78 (5.6)	.476	300	.634
Comprensión lectora y oral	8.60 (4.14)	8.52 (3.9)	.239	558	.811
Velocidad y eficacia lectora	30.40 (12.19)	33.65 (12.65)	-1.925	214	.056

Los resultados de los análisis demuestran que el sexo no tiene efecto en el desempeño, salvo para el caso del principio alfabético. Esto significa que no existen diferencias significativas de desempeño entre los niños y niñas en la mayoría de las dimensiones de la prueba.

# CAPÍTULO 4 ADMINISTRACIÓN DE LA PRUEBA

# 4.1. PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN

Lo primero que se debe hacer es descargar la aplicación. Para descargar la aplicación, se debe ingresar al proveedor de aplicaciones correspondiente y descargar en el dispositivo seleccionado. Si utiliza un dispositivo con iOS o ipadOS, se debe descargar de App Store. Si utiliza dispositivos con Android, se debe descargar desde Google Play Store. Aparecerá como desarrollador CEDETi UC. Esta aplicación está disponible también en PC con sistema operativo Windows y Mac con sistema operativo macOS.

Luego, se debe ingresar a la aplicación presionando el ícono correspondiente de la tablet o computador. Al ingresar, se solicitará un usuario y contraseña. Para ello, debe crear una cuenta en Tiresias Corrector en el siguiente enlace: https://corrector.tiresias.cl/login En la figura 10 se muestra la interfaz de inicio de la prueba.

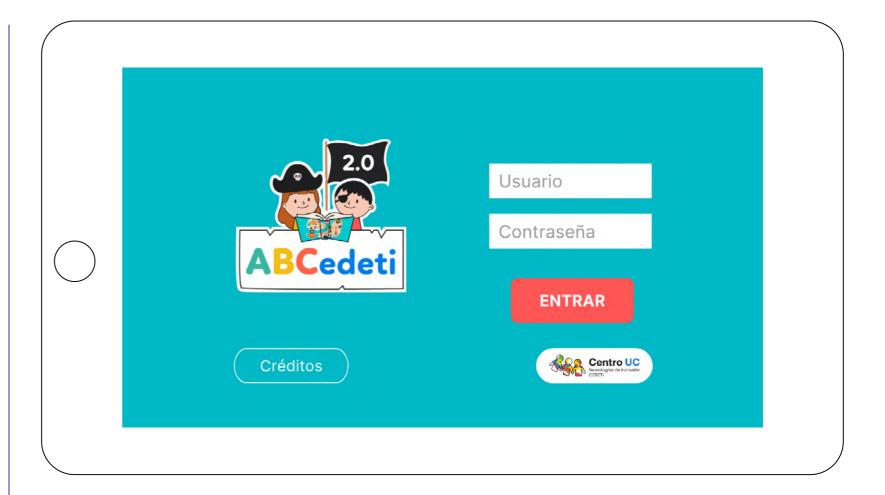


Figura 10. Interfaz inicial de la prueba

En esta sección, debe ingresar utilizando el usuario y contraseña creados anteriormente en Tiresias Corrector. Es necesario crear una cuenta de Tiresias Corrector para que una vez terminada la evaluación, se pueda sincronizar con la plataforma y se emitan correctamente los resultados y el informe.

Posteriormente, se debe seleccionar el tipo de evaluación de acuerdo a las necesidades de la evaluación. La prueba tiene dos formas de evaluación: la evaluación determinada por curso o evaluación personalizada (ver figura 11).

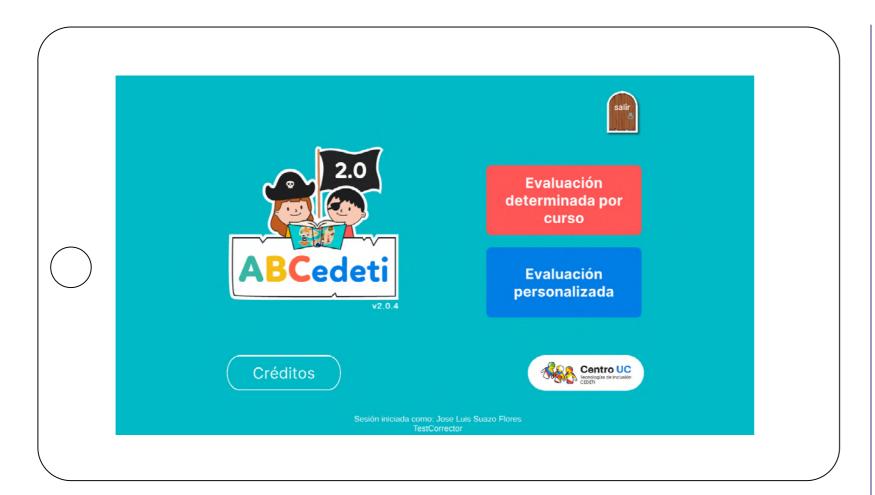


Figura 11. Selección de tipo de evaluación

Evaluación determinada por curso: al seleccionar esta opción, se debe elegir el curso de la evaluación. Después de elegir el curso, toque el botón "Comenzar". A modo de ejemplo, se seleccionará el nivel de segundo básico (ver figura 12).

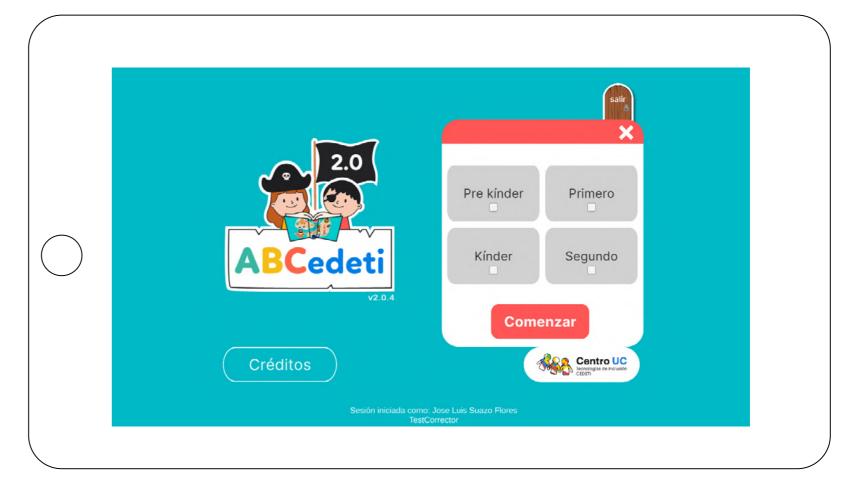


Figura 12. Interfaz de selección de curso

Ingrese los datos para la evaluación tales como un código, nombre, fecha de nacimiento y colegio. La sección código permite tener un método de identificación adicional al nombre y apellido del estudiante. El código puede ser alfanumérico y lo determina el o la evaluadora, se sugiere agregar como código el RUT de la persona evaluada (puede tener números y/o letras). Luego presione el botón siguiente para comenzar una nueva evaluación. Las subpruebas aparecerán de acuerdo con el nivel seleccionado. Se recomienda seguir el orden indicado en este procedimiento.

Evaluación personalizada: al seleccionar esta opción, se debe elegir el curso en que se encuentra la persona a evaluar. Después de elegir el curso, toque el botón "Comenzar". Al igual que en la evaluación por curso, se solicitará ingresar los datos de la persona a evaluar. También deberá completar los datos con un código, nombre, fecha de nacimiento y colegio al que asiste. Se sugiere agregar como código el RUT de la persona evaluada (puede tener números y/o letras). Luego toque el botón siguiente para comenzar una nueva evaluación. En la pantalla aparecerán todas las subpruebas que componen la batería. Si se va a aplicar la batería completa, se sugiere seguir el orden que se indica en este procedimiento.

Se sugiere utilizar este tipo de evaluación unicamente con aquellos estudiantes que presentan dificultades lectoras ya que se considera como norma los puntajes del grado escolar más cercano.

# 4.2. LINEAMIENTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN

En este apartado se hará una descripción de los atributos de la prueba, específicamente, las características y funcionalidad de los botones. Se sugiere a los evaluadores leer con detenimiento este apartado de tal manera que al momento de aplicar la prueba estén familiarizados con estas características. En la figura 13 se muestran algunos de estos botones.

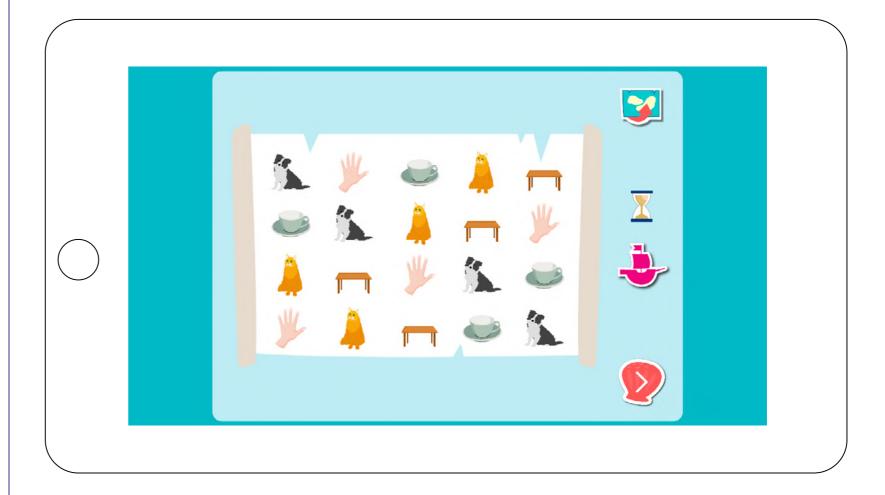


Figura 13. Botones de la prueba



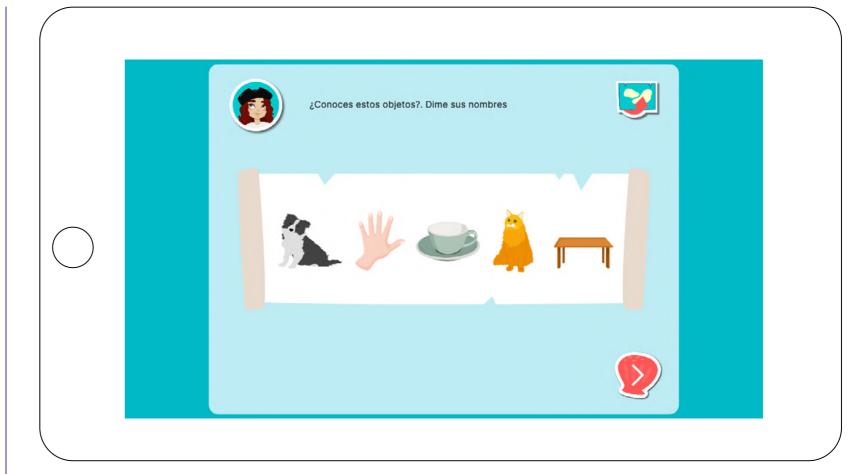
# Botón de conchita roja ubicado en el lado inferior derecho:

- Se ubica en todas las subpruebas e indica que es para dar inicio a la evaluación.
- Luego de asegurar la comprensión de la instrucción, permite pasar de interfaz de ítems dentro de la subprueba.



Botón con forma de mapa y con una flecha roja ubicada en el lado superior derecho:

- Al ingresar a la prueba, si desea volver al mapa inicial, se presiona solo una vez.
- Ya dentro de la subprueba, si no se puede aplicar un ítem y desea saltar a otro ítem o volver al mapa principal, se debe mantener presionado este botón por **varios segundos** hasta que aparezca la instrucción de lo que desea hacer (ver figura 14).



*Figura 14.* Funcionalidad del botón del mapa y la pirata



Botón de la pirata ubicado en el lado superior izquierdo de la pantalla:

- En caso de necesitar escuchar la instrucción nuevamente.
- En las subpruebas de conciencia fonológica, es importante considerar que solo se repetirá la palabra estímulo y no las tres palabras.
- En comprensión oral solo repetirá la pregunta y no las tres respuestas.



### Botón de reloj de arena:

Muestra que esta es una subprueba que considera el tiempo. Aparece en las siguientes subpruebas:

- Velocidad de denominación: Considera el tiempo total para denominar los estímulos. Se debe estar atento cuando se termine, es decir, el último elemento. Luego se debe presionar rápidamente el botón de la conchita roja para finalizar el ítem y comenzar la segunda y luego la tercera parte de la subprueba.
- Lectura de palabras y pseudopalabras: Tiempo límite de 3 minutos.
- Eficacia lectora: Tiempo límite de 3 minutos.

### Botones de color fucsia y verde:

Pueden aparecer como barcos o estrellas de mar.





• El fucsia es para marcar un error u omisión en la respuesta.





• El verde es para marcar la respuesta correcta.

- Las subpruebas que cuentan con estos botones son:
- Velocidad de denominación: Sólo aparece un barco fucsia ubicado al lado central derecho. Este botón sirve para contabilizar los errores.
- Conocimiento de las letras: Al lado izquierdo del pergamino, hay dos estrellas, una de color fucsia y otro de color verde y abajo dice "Nombre". Al lado derecho lo mismo, pero con la palabra "Sonido". En caso que se diga de manera correcta el nombre/sonido de la letra, se debe presionar la estrella verde. En caso de decirla de manera errónea, se debe presionar la estrella fucsia.
- Lectura de palabras y pseudopalabras: En caso que la palabra sea leída de manera **correcta**, se debe presionar el botón del **barco verde**. En caso de leerla de manera **incorrecta**, se debe presionar el botón del **barco fucsia**.
- Comprensión lectora de textos: Cada vez que se lea de manera incorrecta una palabra, se debe presionar el botón del barco color fucsia.

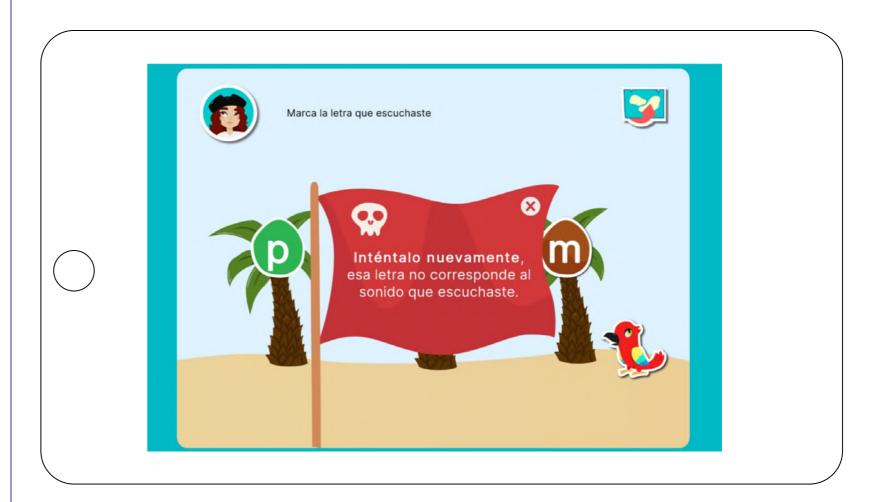


- Aparece en las siguientes subpruebas:
- Conciencia fonológica: Para repetir el audio de la palabra estímulo.
- Reconocimiento de grafema: En caso de necesitar escuchar la letra estímulo nuevamente.
- En subprueba de Lectura de palabras, el loro no es botón, es el personaje que entrega los estímulos.

#### Retroalimentación:

- Algunas subpruebas tienen retroalimentación en las prácticas. Si no se comprende la actividad en la práctica, no se puede aplicar el ítem y hay que salir de la subprueba.
- Las subpruebas que presentan retroalimentación son:

- Conciencia fonológica
- Conocimiento de las letras
- Reconocimiento de grafema
- Eficacia lectora
- En caso de cometer un error en la práctica, aparecerá la imagen de una bandera roja con información dentro. Presione la equis que se encuentra al lado superior derecho de la bandera roja y permita un nuevo intento (ver figura 15).



*Figura 15.* Ejemplo de retroalimentación subprueba de reconocimiento de grafema

• En el caso de realizar la práctica de manera correcta, aparecerá la imagen de una bandera negra con información dentro. Presione la equis que se encuentra al lado superior derecho de la bandera negra. Inmediatamente comenzará la aplicación del ítem.

# Ícono de la subprueba destacado en verde en el mapa principal:

• Indica que la subprueba ya fue realizada (ver figura 16).



*Figura 16.* Ejemplo en la subprueba de Velocidad de denominación

# 4.3. INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN DE SUBPRUEBAS

A continuación, se mostrará la imagen de cómo se vería una evaluación personalizada. Encontrará dos islas con elementos asociados a los piratas y al mar. Cada uno está asociado a una subprueba y tiene escrito su nombre (ver figura 17).

Debe seleccionar las subpruebas de acuerdo al orden de presentación propuesto a continuación en este manual ya que la prueba fue estandarizada en dicho orden.



*Figura 17.* Mapa con todas las dimensiones de la prueba

### 4.3.1. VELOCIDAD DE DENOMINACIÓN

En la imagen inicial de las islas, seleccione el barco pirata el cual está asociado a la subprueba Velocidad de denominación.



Figura 18. Prueba de velocidad de denominación

#### Contexto

En esta subprueba se deberá denominar lo más rápido posible figuras, colores y números. La subprueba se divide en tres partes: a) denominación de figuras, b) denominación de colores y, c) denominación de números. Cada subprueba tiene un ejercicio de práctica, de explicación de cómo debe realizar la denominación de manera independiente.

Luego se procede con la aplicación de la prueba como tal.

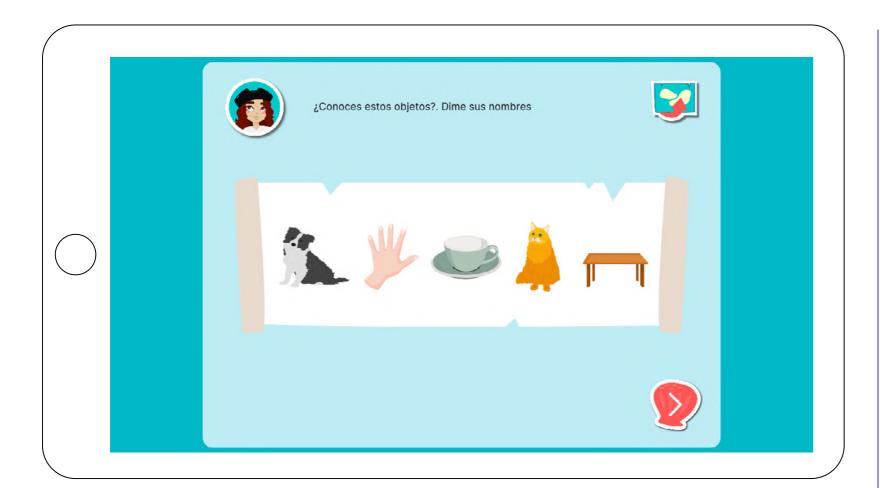
En esta subprueba se registra el tiempo para denominar los estímulos, por lo tanto, inmediatamente después de nombrar la última figura, color y/o número, se debe indicar al sistema, tocando el botón de la conchita roja en el extremo inferior de la pantalla para no seguir contando el tiempo.

# 4.3.1.1. Velocidad de denominación de figuras

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "¿Conoces estos objetos? Dime sus nombres".

En esta actividad, se deben nombrar las figuras en el siguiente orden: *perro-mano-taza-gato-mesa* (ver figura 19).



*Figura 19.* Interfaz estímulos velocidad de denominación

Luego de asegurarse que se realizó correctamente la denominación de las figuras, se debe presionar el botón de la conchita roja para iniciar la subprueba.

Si no se reconoce alguno de los objetos porque no son familiares, no se puede aplicar este ítem y hay que saltarse a la siguiente tarea.

Alguna consideraciones:

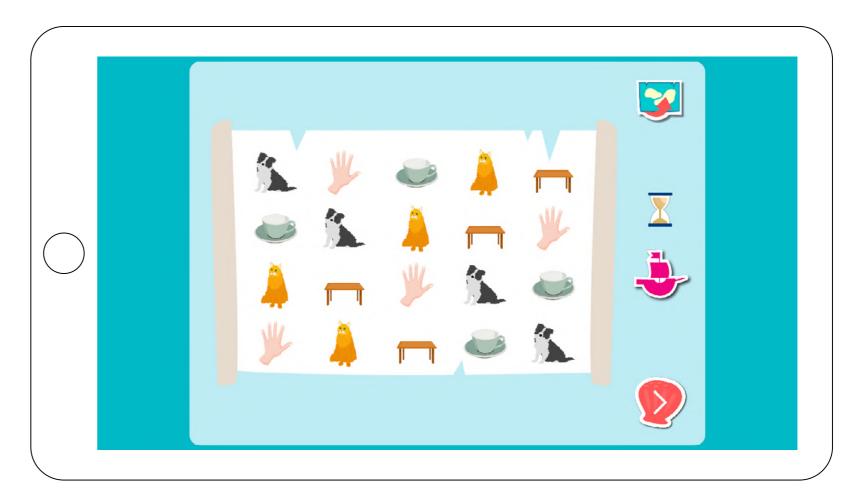
• Las dificultades fonoarticulatorias, no se consideran como errores ni se penalizan. Por ejemplo, si dice "pello" en vez de perro.

• Si se menciona en diminutivo las figuras, por ejemplo, perrito o gatito, dígale que debe decir perro o gato.

# Aplicación

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "En la siguiente pantalla vas a ver más filas con estos mismos objetos, debes nombrarlos lo más rápido posible de izquierda a derecha partiendo desde la primera fila hasta la última (hacer el gesto de seguir 4 filas de izquierda a derecha con el dedo)".

En la figura 20 se muestra la interfaz descrita en la instrucción.



*Figura 20*. Interfaz de la subprueba de velocidad de denominación

Se debe estar atento cuando se termine de decir el último elemento y presionar rápidamente el botón de la conchita roja para finalizar el ítem y comenzar la segunda parte de la subprueba.

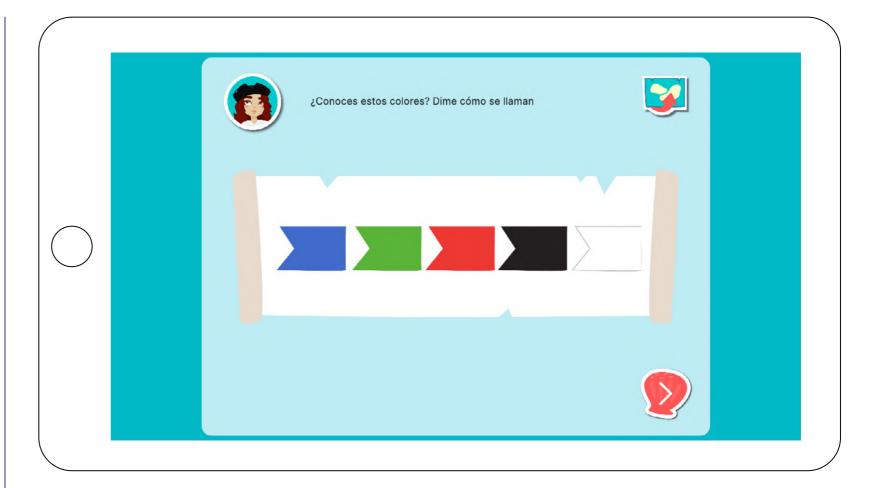
Cada vez que se cometa un error u omisión de una figura, se debe apretar el botón del barco fucsia. Luego de 4 errores, si bien la subprueba continua en beneficio del rapport, el puntaje se anula ya que corresponde a cerca de un 15% de error.

# 4.3.1.2. Velocidad de denominación de colores

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "¿Conoces estos colores? Dime cómo se llaman".

En esta actividad, se deben nombrar los colores en el siguiente orden: *azul-verde-rojo-negro-blanco* (Ver figura 21).



*Figura 21.* Interfaz de la prueba de velocidad de denominación de colores

Luego de asegurarse la correcta denominación de los colores en el ejercicio de práctica, se debe presionar el botón de la conchita roja para iniciar la subprueba.

Si no se reconoce alguno de los colores porque no son familiares, no se puede aplicar este ítem y hay que saltarse a la siguiente tarea.

Alguna consideraciones:

• Las dificultades fonoarticulatorias, no se consideran como errores ni tampoco se penalizan. Por ejemplo si dice "velde" en lugar de verde.

# **Aplicación**

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "En la siguiente pantalla vas a ver más filas con estos mismos colores, debes nombrarlos lo más rápido posible de izquierda a derecha partiendo desde la primera fila hasta la última la (hacer el gesto de seguir 4 filas de izquierda a derecha con el dedo)".

Cuando se termine de decir el último elemento y presionar rápidamente el botón de la conchita roja para finalizar el ítem y comenzar la segunda parte de la subprueba.

Cada vez que se cometa un error u omisión de una figura, se debe apretar el botón del barco fucsia ubicado al lado central derecho. Este botón sirve para contabilizar los errores. Luego de 4 errores, si bien la subprueba continua en beneficio del rapport, el puntaje se anula ya que corresponde a cerca de un 15% de error.

# 4.3.1.3. Velocidad de denominación de números

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "¿Conoces estos números? Dime sus nombres".

En esta actividad, se deben nombrar los números en el siguiente orden: *uno-dos-tres-cuatro-cinco* (ver figura 22).



*Figura 22.* Interfaz de la prueba de velocidad de denominación de números

Si no se reconoce alguno de los números porque no son familiares, no se puede aplicar este ítem y hay que saltarse a la siguiente tarea.

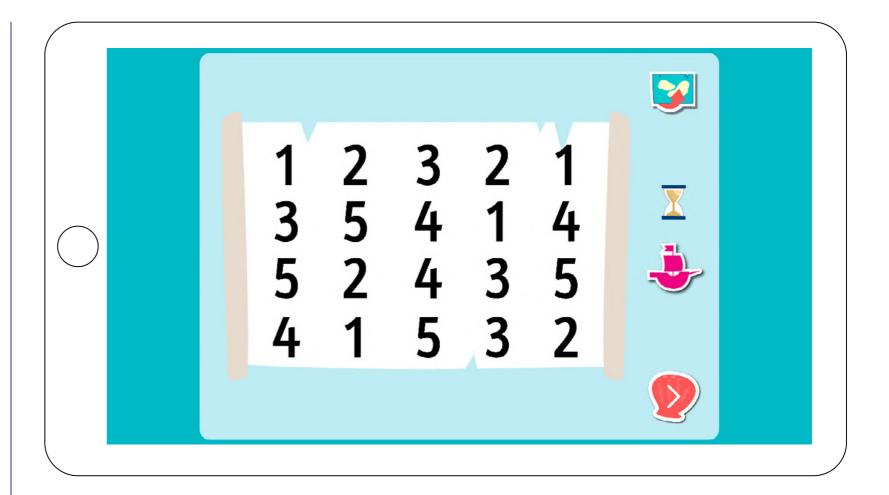
#### A considerar:

Las dificultades fonoarticulatorias, no se consideran como errores ni tampoco se penalizan. Por ejemplo si dice "cuatlo" en lugar de cuatro.

# Aplicación

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "En la siguiente pantalla vas a ver más filas con estos mismos números, debes nombrarlos lo más rápido posible de izquierda a derecha partiendo desde la primera fila hasta la última (hacer el gesto de seguir 4 filas de izquierda a derecha con el dedo)".

La pantalla que aparecerá esta ilustrada en la figura 23.



*Figura 23.* Interfaz de la prueba de velocidad de denominación de números

Se debe estar atento cuando se termine de decir el último elemento y presionar rápidamente el botón de la conchita roja.

Cada vez que se cometa un error u omisión de una figura, se debe apretar el botón del barco fucsia. Luego de 4 errores, si bien la subprueba continua en beneficio del rapport, el puntaje se anula ya que corresponde a cerca de un 15% de error.

# 4.3.2. CONCIENCIA FONOLÓGICA

En la imagen inicial de las islas, presione la isla izquierda que tiene el volcán, la cual está asociado a la subprueba de Conciencia fonológica (ver figura 24).



*Figura 24.* Ubicación en el mapa de la dimensión de conciencia fonológica.

#### Contexto

Dentro de esta dimensión hay 6 subpruebas presentadas en el siguiente orden: segmentación de sílaba, sílaba inicial, sílaba final, sonido inicial, sonido final y síntesis fonémica.

# 4.3.2.1. Segmentación de sílabas

Esta es la primera subprueba de la dimensión de conciencia fonológica.

#### Contexto

En esta subprueba, se deberá segmentar en sílabas diferentes palabras que se escucharán. Por lo tanto, es importante probar con anticipación el volumen del dispositivo donde se aplicará la prueba. Al entrar a la subprueba aparece un tambor con dos baquetas en alto y un loro. En esta actividad, se deberá presionar con el dedo si está usando una tablet o con el cursor del mouse si está en computador, sobre el tambor una vez por cada sílaba de la palabra que el loro diga. La figura 25 muestra la interfaz de la prueba.

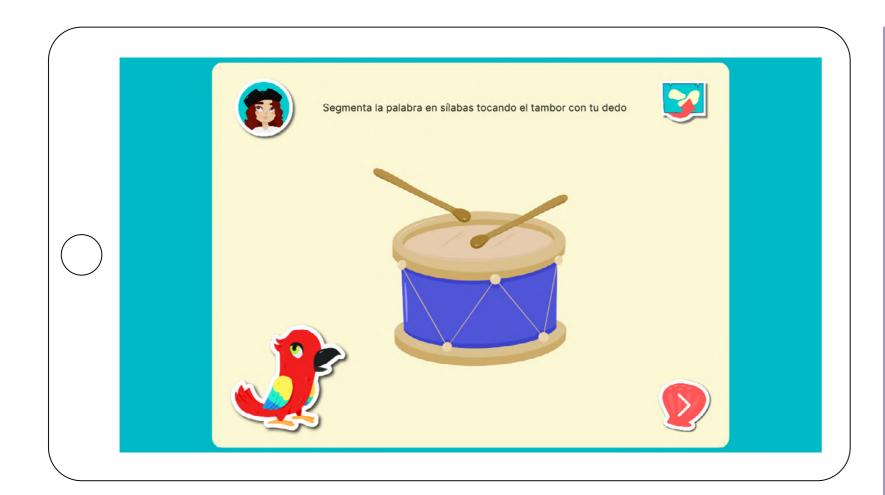


Figura 25. Subprueba de segmentación de sílabas

En esta pantalla se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal.

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "Segmenta la palabra en sílabas tocando el tambor con tu dedo". Inmediatamente sonará la palabra estímulo que es lobo.

Si en la práctica no se comprende la actividad, no se puede aplicar este ítem y se debe saltar a la siguiente tarea.

# Aplicación

Luego de hacer de manera correcta la práctica, la pirata dirá la palabra *gato*. En caso de necesitar escuchar la palabra estímulo nuevamente, se debe presionar el botón del loro. Luego de presionar sobre el tambor para indicar la cantidad de sílabas que tiene la palabra, se debe presionar el botón de la conchita roja para escuchar la siguiente palabra. Esto se debe realizar luego de segmentar cada palabra estímulo, de lo contrario no es posible pasar al siguiente ítem.

Las siguientes palabras estímulo son: *gallina, ár-bol, orquesta, compañero, lluvia.* 

#### 4.3.2.2. Sílaba inicial

#### Contexto

En esta subprueba se deberá identificar de entre tres opciones la figura que comienza con la misma sílaba inicial de la palabra que dice la pirata. Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres imágenes al centro.

En esta pantalla se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal. La figura 26 muestra la interfaz de la prueba.

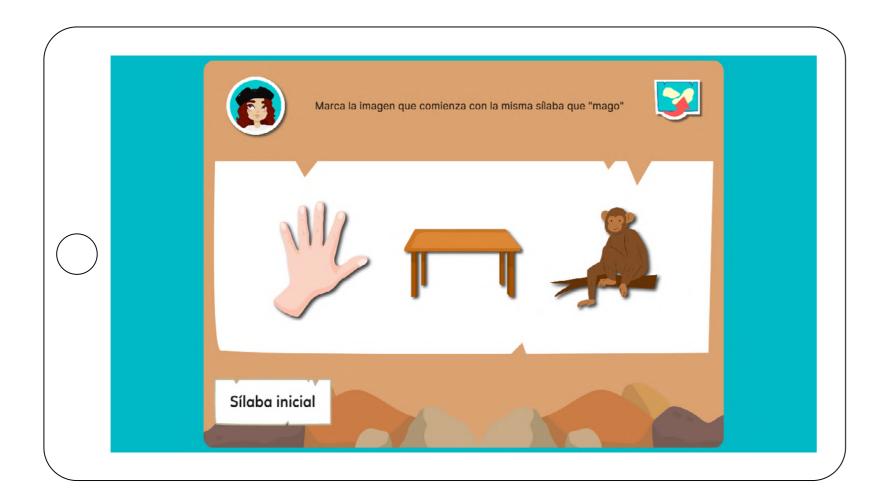


Figura 26. Subprueba de sílaba inicial

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "Marca la imagen que comienza con la misma sílaba que mago".

Inmediatamente se destacarán en color café los dibujos en orden, de izquierda a derecha, mientras

que sincrónicamente se escuchará la palabra. Los dibujos y palabras en orden son: *mano, mesa y mono.* 

Si no se comprende la actividad, no se puede aplicar este îtem y hay que saltarse a la siguiente tarea.

# **Aplicación**

Luego de hacer de manera correcta la práctica, la pirata dirá la palabra *goma* y aparecerán tres imágenes: *loro, gato y gorro.* Al momento de presionar la respuesta, inmediatamente comenzará el siguiente ítem. Es importante asegurar la elección de la respuesta ya que al momento de presionar la imagen, automáticamente cambiará el ítem, por lo tanto, evaluados con conductas impulsivas pueden tender a cometer más errores.

En caso de tener que escuchar la palabra nuevamente, se puede decir directamente o presionar el botón de la pirata. Es importante mencionar que solo se repetirá la palabra estímulo y no las tres palabras alternativas. Si por alguna razón necesita escuchar alguna de las palabras asociadas a los dibujos, se pueden repetir, sobre todo en presencia de dificultades a nivel atencional.

Las siguientes palabras estímulo, sus respectivas imágenes en orden y la respuesta correcta destacada en negrita son:

- Conejo (corona, espejo, cama)
- Tesoro (tomate, tenedor, caballo)
- Lápiz (luna, lana, saco)
- Remo (ratón, regla, perro)
- Galleta (gusano, maleta, gallina)

#### **4.3.2.3.** Sílaba final

#### Contexto

En esta subprueba, se deberá identificar de entre tres opciones, la figura que termina con la misma sílaba de la palabra que dice la pirata. Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres imágenes al centro. En esta pantalla se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal. La figura 27 muestra la interfaz de la prueba.

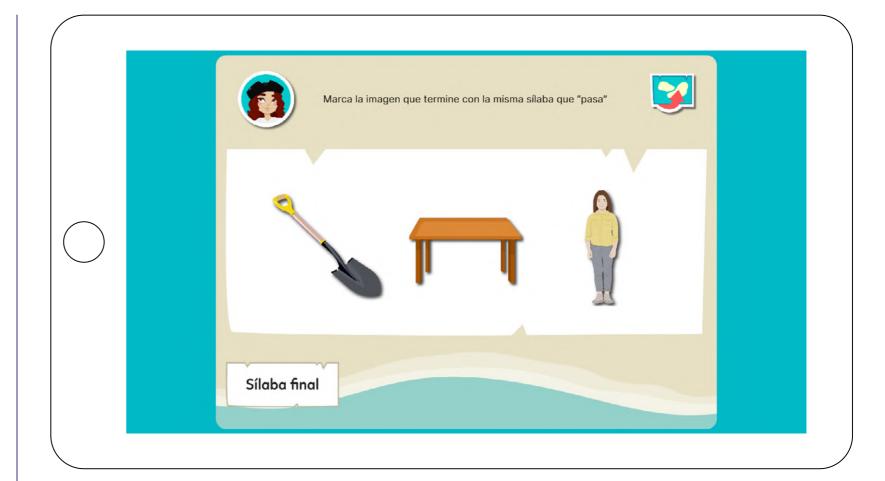


Figura 27. Subprueba de sílaba final

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "Marca la imagen que termina con la misma sílaba que pasa".

Inmediatamente se destacará de color morado los dibujos en orden, de izquierda a derecha, mientras que sincrónicamente se escuchará la palabra estímulo. Los dibujos y palabras en orden son: *pala, mesa y niña.* 

# **Aplicación**

Luego de hacer de manera correcta la práctica, la pirata dirá la palabra *pila* y aparecerán tres imágenes: *vela, pino y pelo.* Al momento de presionar la respuesta, inmediatamente comenzará el siguiente ítem. Es importante asegurar la elección de la respuesta ya que al momento de presionar la imagen, automáticamente cambiará el ítem, por lo tanto, evaluados con conductas impulsivas pueden tender a cometer más errores.

En caso de requerir escuchar la palabra nuevamente, se puede decir directamente o apretar el botón de la pirata. Es importante considerar que sólo se repetirá la palabra estímulo y no las tres palabras. Si por alguna razón se necesita escuchar alguna de las palabras asociadas a los dibujos, se pueden repetir. Esto puede ocurrir en presencia de dificultades atencionales durante la evaluación. Las siguientes palabras estímulo, sus respectivas imágenes en orden y la respuesta correcta destacada en negrita son:

- Taco (taza, sapo, saco)
- Pelota (galleta, tomate, cocina)

- Noche (ocho, llave, coche)
- Martillo (cepillo, silla, moto)
- Caldo (cama, candado, caballo)

#### 4.3.2.4. Sonido inicial

#### Contexto

En esta subprueba, se deberán identificar de entre tres opciones, la figura que comienza con el mismo sonido inicial de la palabra que dice la pirata. Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres imágenes al centro.

En esta pantalla se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal. La figura 28 muestra la interfaz de la prueba.



Figura 28. Subprueba de sonido inicial

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "Marca la imagen que comience con el mismo sonido que ojo".

Inmediatamente se destacarán en color naranja los dibujos en orden, de izquierda a derecha, mientras que sincrónicamente se escuchará la palabra. Los dibujos y palabras en orden son: *oso, ajo y gallo.* 

# Aplicación

Luego de hacer de manera correcta la práctica, la pirata dirá la palabra *uña* y aparecerán tres imágenes: *olla, uva y piña.* Al momento de presionar la respuesta, inmediatamente comenzará el siguiente ítem. Es importante asegurar la elección de la respuesta ya que al momento de presionar la imagen, automáticamente cambiará el ítem, por lo tanto, evaluados con conductas impulsivas pueden tender a cometer más errores.

En caso de tener que escuchar la palabra nuevamente, se puede decir directamente o presionar el botón de la pirata. Es importante mencionar que solo se repetirá la palabra estímulo y no las tres palabras alternativas. Si por alguna razón necesita escuchar alguna de las palabras asociadas a los dibujos, se pueden repetir, sobre todo en presencia de dificultades a nivel atencional.

Las siguientes palabras estímulo, sus respectivas imágenes en orden y la respuesta correcta destacada en negrita son:

- Mapa (mono, ratón, pala)
- Seda (saco, cama, pera)
- Toro (loro, taza, dado)
- Poroto (paloma, caballo, moto)
- Camino (gusano, tomate, cocina)

#### 4.3.2.5. Sonido final

#### Contexto

En esta subprueba, se deberá identificar de entre tres opciones, la figura que termina con el mismo sonido de la palabra que dice la pirata. Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres imágenes al centro.

En esta pantalla se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal. La figura 29 muestra la interfaz de la prueba.

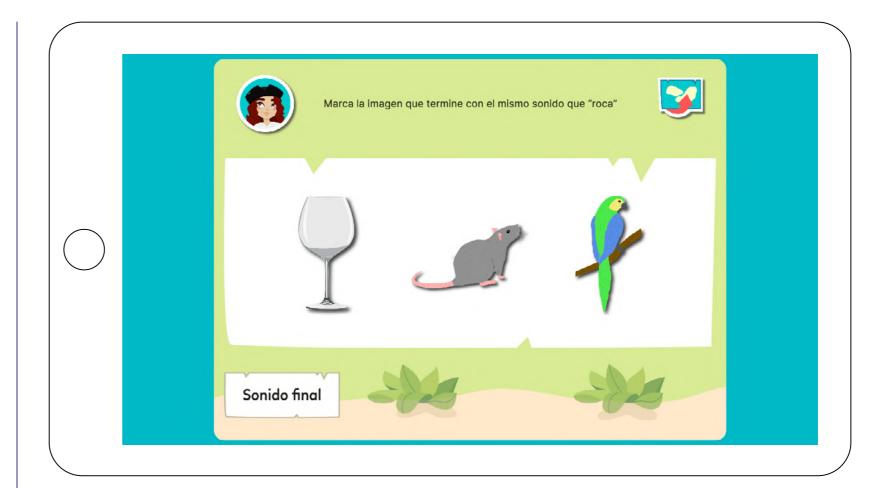


Figura 29. Subprueba de sonido final

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "Marca la imagen que termine con el mismo sonido que roca".

Inmediatamente se destacarán de color café los dibujos en orden, de izquierda a derecha, mientras que sincrónicamente se escuchará la palabra. Los dibujos y palabras en orden son: *copa, ratón y loro.* 

### **Aplicación**

Luego de hacer de manera correcta la práctica, la pirata dirá la palabra *tope* y aparecerán tres imágenes: *tomate, sapo y pelo.* Al momento de presionar la respuesta, inmediatamente comenzará el siguiente ítem. Es importante asegurar la elección de la respuesta ya que al momento de presionar la imagen, automáticamente cambiará el ítem, por lo tanto, evaluados con conductas impulsivas podrían cometer más errores.

En caso de tener que escuchar la palabra nuevamente, se puede decir directamente o presionar el botón de la pirata. Es importante mencionar que solo se repetirá la palabra estímulo y no las tres palabras alternativas. Si por alguna razón necesita escuchar alguna de las palabras asociadas a los dibujos, se pueden repetir, sobre todo en presencia de dificultades a nivel atencional.

Las siguientes palabras estímulo, sus respectivas imágenes en orden y la respuesta correcta destacada en negrita son:

- Jarabe (maleta, jirafa, Ilave)
- Sartén (pantalón, lápiz, conejo)
- Pudú (ají, pato, **iglú**)
- Farol (tenedor, pincel, jarrón)
- Pelo (mono, pila, coche)

# 4.3.2.6. SÍNTESIS FONÉMICA

#### Contexto

En este ítem, se deberá identificar de entre tres opciones, la figura que forma la palabra al unir los sonidos que dice la pirata. Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres imágenes al centro.

En esta pantalla se presenta un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal. La figura 30 muestra la interfaz de la prueba.



Figura 30. Subprueba de síntesis fonémica

#### Práctica

A continuación, se escuchará la siguiente instrucción: "Si te digo los siguientes sonidos ¿qué palabra es? /l/ /u/ /n/ /a/".

Inmediatamente se destacarán de color verde los dibujos en orden, de izquierda a derecha, mientras que sincrónicamente se escuchará la palabra. Los dibujos y palabras en orden son: *lana, luna y pila.* 

# **Aplicación**

Luego de hacer de manera correcta la práctica, la pirata dirá los siguientes sonidos /c/ /o/ /n/ /e/ /j/ /o/ y aparecerán tres imágenes: corona, caballo y conejo. Al momento de presionar la respuesta, inmediatamente comenzará el siguiente ítem. Es importante asegurar la elección de la respuesta ya que al momento de presionar la imagen, automáticamente cambiará el ítem, por lo tanto, evaluados con conductas impulsivas pueden tender a cometer más errores.

En caso de tener que escuchar la palabra nuevamente, se puede decir directamente o presionar el botón de la pirata. Es importante mencionar que solo se repetirá la palabra estímulo y no las tres palabras alternativas. Si por alguna razón necesita escuchar alguna de las palabras asociadas a los dibujos, se pueden repetir, sobre todo en presencia de dificultades a nivel atencional.

Las siguientes palabras estímulo, sus respectivas imágenes en orden y la respuesta correcta destacada en negrita son:

- /g/ /a/ /t/ /o/ (gato, pato, gallo)
- /n//i//ñ//a/ (piña, nido, niña)
- /m/ /a/ /n/ /o/ (mano, mono, mago)
- /s/ /o/ /p/ /a/ (copa, **sopa**, sapo)
- /p/ /e/ /l/ /o/ /t/ /a/ (pelo, **pelota**, galleta)

# 4.3.3. PRINCIPIO ALFABÉTICO

Esta dimensión está compuesta por las subpruebas de reconocimiento del grafema y conocimiento de las letras.

# 4.3.3.1. Reconocimiento del grafema

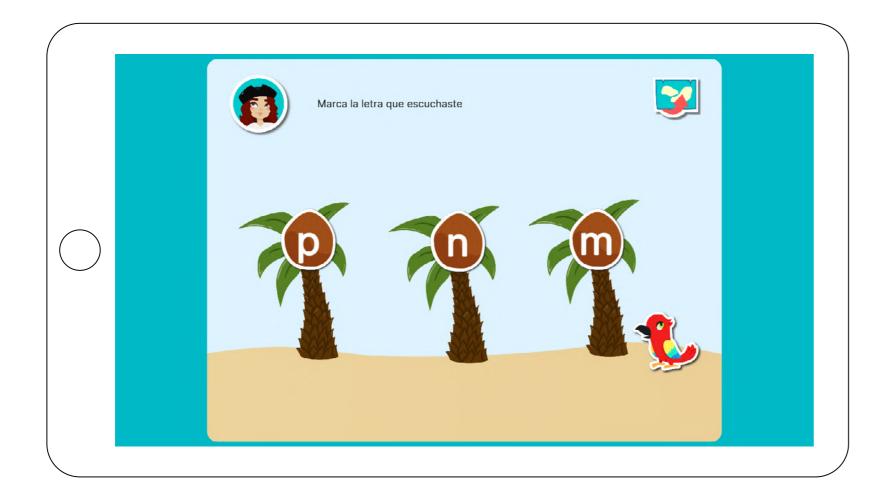
En la imagen inicial de las islas, presione la palmera, la cual está asociada a la subprueba Reconocimiento del grafema (ver figura 31).



Figura 31. Ubicación en el mapa de la subprueba de reconocimiento del grafema

#### Contexto

En esta subprueba, se escuchará una letra y se deberá presionar el coco sobre la palmera que contiene la letra escuchada. En la pantalla aparecerán siempre tres palmeras con un coco que contiene una letra (ver figura 32).



*Figura 32.* Interfaz de la prueba de reconocimiento de grafema

Esta subprueba tiene un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal.

#### Práctica

A continuación se escuchará la siguiente instrucción: "Marca la letra que escuchaste: /n/". Abajo aparecerán tres palmeras con un coco que contiene en el centro una letra. Las letras en orden son: p, n, m.

La aplicación del ítem comenzará inmediatamente después de la retroalimentación.

# **Aplicación**

Luego de hacer de manera correcta la práctica, la pirata dirá la letra "a". En caso de necesitar **escuchar la letra estímulo nuevamente,** se debe presionar el botón del loro. Luego de presionar la letra, inmediatamente aparecerá el siguiente ítem.

Las siguientes letras que se escucharán son: *e, o, m, b, p, s, t, l, d, r, j.* 

#### 4.3.3.2 Conocimiento de las letras

En la imagen inicial de las islas, hay que presionar la imagen de la estrella roja, la cual está asociada a la subprueba Conocimiento de las letras. La figura 33 muestra la ubicación de la subprueba en el mapa.



*Figura 33.* Ubicación de la subprueba conocimiento de las letras

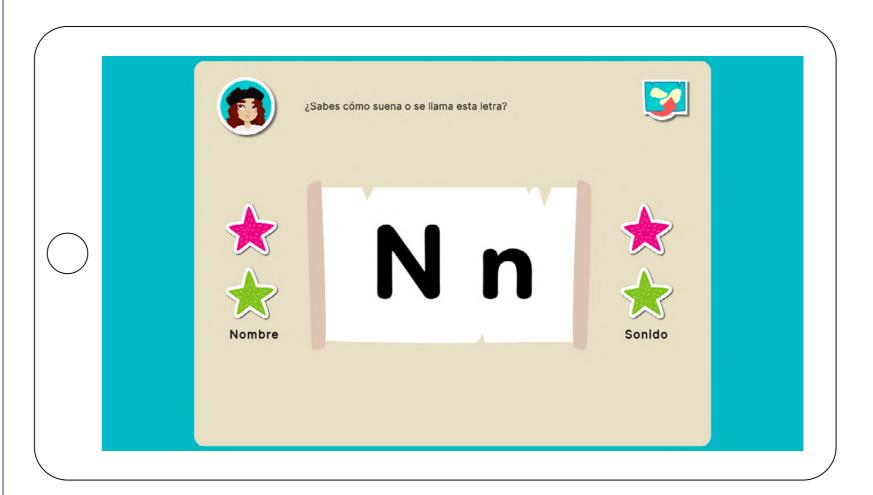
#### Contexto

En esta subprueba, se presentará una letra sobre un pergamino en el centro de la pantalla y se deberá decir en voz alta el nombre de la letra y su sonido.

Esta subprueba tiene un ejercicio de práctica y luego se procede con la aplicación de la prueba como tal.

#### Práctica

A continuación se escuchará la siguiente instrucción: "¿Sabes cómo suena o se llama esta letra?" Abajo aparecerá un pergamino que contiene una letra en su versión mayúscula y minúscula. En la figura 34 se muestra que la letra que aparece en la práctica es la: N n.



*Figura 34.* Interfaz de la prueba de conocimiento de las letras

En esta actividad, el evaluado deberá decir en voz alta el nombre de la letra y el sonido que hace la letra. En el caso de la práctica, debe responder "ene" y "/nnnn/".

En caso que se diga de manera **correcta** el sonido y nombre de la letra, se debe presionar la **estrella verde.** En caso de decirlos de manera **errónea**, se debe presionar la **estrella fucsia**.

Si solo se entrega una respuesta, ya sea el nombre de la letra o el sonido de la letra, insista en la respuesta de aquella que no se respondió. Inmediatamente comenzará la aplicación del ítem.

# **Aplicación**

Luego de hacer de manera correcta la práctica, aparecerá en el centro del pergamino la letra en mayúscula y minúscula: "A a". Luego de que se registre la respuesta, ya sea correcta o incorrecta, tanto del nombre como del sonido, inmediatamente aparecerá el siguiente ítem. No se pasará al siguiente ítem si es que no se registraron manualmente las respuestas.

Las siguientes letras que los evaluados deberán decir el nombre y su sonido son: *Ee, Oo, Mm, Bb, Pp, Ss, Tt, Ll, Dd, Rr, Jj.* 

# 4.3.4. LECTURA DE PALABRAS

En la imagen inicial de las islas, presione la ballena, la cual está asociada a la subprueba Lectura de palabras. La figura 35 muestra la ubicación de la subprueba en el mapa



*Figura 35.* Ubicación de la subprueba de lectura de palabras

#### Contexto

En esta subprueba, los evaluados deberán leer en voz alta las palabras y pseudopalabras que aparecen en la pantalla. La subprueba se divide en dos partes: 1) lectura de palabras y 2) lectura de

pseudopalabras. Esta subprueba **no tiene práctica**, su aplicación comienza de manera inmediata.

En esta subprueba se considera una cantidad de tiempo límite como criterio de suspensión, el cual es de 3 minutos.

# 4.3.4.1. Lectura de palabras

#### Contexto

En esta subprueba se deberán leer las palabras en voz alta que aparecen en la pantalla.

Al entrar a la prueba aparece un loro al lado izquierdo con un globo de mensaje, donde aparecerá la palabra que se debe leer. Abajo aparecen dos barcos, uno color verde y otro color fucsia, los cuales se deben presionar de acuerdo con la respuesta. Por último, aparece un reloj de arena, que significa que la prueba cuenta con tiempo límite de aplicación de 3 minutos (ver figura 36).



*Figura 36.* interfaz de la subprueba de lectura de palabras.

# **Aplicación**

A continuación se escuchará la siguiente instrucción: "Lee con atención las siguientes palabras". Abajo aparecerá un loro con un globo de mensaje que contiene la palabra: "pa".

En esta actividad se deberá leer en voz alta la palabra. En caso que la palabra sea leída de manera **correcta**, se debe presionar el botón del **barco verde**. En caso de leerla de manera **incorrecta**, se debe presionar el botón del **barco fucsia**.

Las siguientes palabras a leer en orden son: ma, sa, oso, oro, uva, que, sol, pan, pato, mesa, sopa, pomo, mapa, pala, tela, gato, cera, kiwi, queso, pelota, maleta, paloma, subida, molino, polilla, cereza, guitarra, transistor, zapatilla, quemaduras, tallarines, maleficio, pergamino, experticia, psicología, xerografía, ortodoxia, efervescencia, quingentésimo, pseudoquístico, paralelepípedo, desafortunadamente, desoxirribonucleico, electroencefalografista, esternocleidomastoideo.

Al finalizar la aplicación de la lectura de palabras, ya sea porque se leyeron todas las palabras o se finalizó debido al tiempo límite, se pasará automáticamente a la parte dos de la subprueba.

# 4.3.4.2. Lectura de pseudopalabras

#### Contexto

En esta subprueba, se deberán leer en voz alta pseudopalabras que aparecen en la pantalla. Las pseudopalabras son palabras que no existen pero que pueden ser leídas de manera fonológica.

Al entrar a la subprueba aparece un loro al lado izquierdo con un globo de mensaje, donde aparecerá la pseudopalabra que se debe leer. Abajo aparecen dos barcos, uno color verde y otro fucsia, los cuales se deben presionar de acuerdo con la respuesta. Por último, aparece un reloj de arena, que significa que la prueba cuenta con tiempo límite de aplicación de 3 minutos

# **Aplicación**

A continuación se escuchará la siguiente instrucción: "Lee con atención las siguientes palabras". Abajo aparecerá un loro con un globo de mensaje que contiene la pseudopalabra: "au" (ver figura 37).



*Figura 37.* Interfaz de la subprueba de lectura de pseudopalabras

En esta actividad se deberá leer en voz alta pseudopalabras. En caso que la pseudopalabra sea leída de manera **correcta**, se debe presionar el botón del **barco verde**. En caso de leerla de manera **incorrecta**, se debe presionar el botón del **barco fucsia**.

Las siguientes pseudopalabras que se deberán leer en orden son: eo, ia, ie, olo, opo, uve, sul, pen, petu, mosi, supa, pama, mepe, pulu, tila, gote, cire, kowo, quisu, pilute, melate, polama, sabudi, miloni, pilallo, ceraze, guetarra, trinsostar, zipitalli, quemudaru, telliranas, molafocie, porgomane, expartecie, psocalagoe, xeragrefoa, artadaxio, afarvascancei, quengintosime, psiadiquesteca, perelalapopida, dosufartenodomanta, dosaxerrobaniclaeci, alactreoncifelagrofesto, ostorneclaodimestaedae.

# 4.3.5. COMPRENSIÓN ORAL Y LECTORA

En esta dimensión se encuentran las pruebas de comprensión oral y comprensión lectora a nivel de frases y textos.

# 4.3.5.1. Comprensión oral

En la imagen inicial de las islas, presione el pulpo con sombrero de pirata, el cual está asociado a la subprueba Comprensión oral. La figura 38 muestra la ubicación de la subprueba en el mapa.



*Figura 38.* Ubicación de la subprueba de comprensión oral

#### Contexto

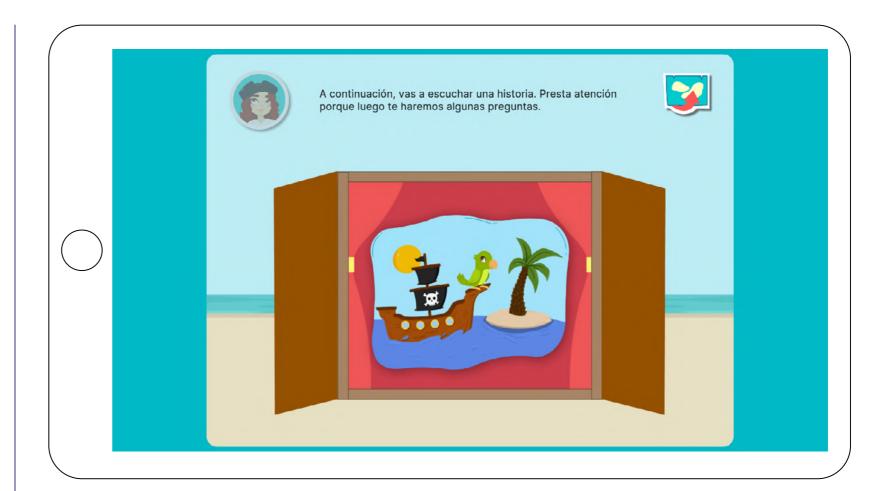
En esta subprueba, se escuchará una historia, posteriormente se harán preguntas orales de la misma historia y se tendrá que elegir de entre tres imágenes, la respuesta correcta. Habrá preguntas textuales así como de inferencia.

Al entrar a la prueba aparecerá una imagen de escenografía de un barco pirata cerca de una isla con una palmera y un loro. Esta subprueba **no tiene práctica**, su aplicación comienza de manera inmediata.

# Aplicación

A continuación se escuchará la siguiente instrucción: "A continuación, vas a escuchar una historia. Presta atención porque luego te haremos algunas preguntas".

Inmediatamente, se escuchará el título y luego la historia completa. La figura 39 muestra la interfaz general de la subprueba de comprensión oral.



*Figura 39.* Interfaz de la subprueba de comprensión oral

La historia es la siguiente:

Al llegar a la isla, y mientras soplaba un fuerte viento, ¡a los piratas se les voló el mapa del tesoro! El loro memorión salió volando para tratar de recuperarlo, pero el mapa se hundió en las profundidades del mar.

La buena noticia, era que memorión se había aprendido el mapa de memoria, así que apenas volvió al barco, se lo recitó al capitán:

Primero, hay que encontrar el árbol más grande de la isla. Hay que subir hasta la rama más alta y desde ahí se ve una piedra blanca a lo lejos. Hay que caminar hasta esa piedra y levantarla. Debajo, hay una flecha india que indica la dirección en la que hay que caminar 10 pasos. Justo al dar el paso 10, hay que excavar 2 metros, ¡y allí se encuentra el tesoro!

Luego de terminar la historia, la pirata realizará la siguiente pregunta: ¿Quién era memorión?

Inmediatamente se destacarán en color amarillo los dibujos en orden, de izquierda a derecha, mientras que sincrónicamente se escuchará la respuesta. Los dibujos y palabras en orden son: *un gato, un pirata y un loro.* Es importante asegurar la respuesta ya que, al momento de presionar la imagen, automáticamente cambiará el ítem, por tanto, evaluados con conductas impulsivas pueden tender a cometer más errores.

En caso de necesitar escuchar la pregunta nuevamente, se puede presionar el botón de la pirata ubicado en el lado superior izquierdo de la pantalla. Es importante considerar que sólo repetirá la pregunta y no las tres respuestas. Si por alguna razón se necesita escuchar alguna de las respuestas asociadas a los dibujos, se pueden repetir directamente especialmente en presencia

de dificultades a nivel atencional, de acuerdo con el listado que se encuentra a continuación.

La historia NO se puede volver a escuchar. Por lo tanto, es importante prestar mucha atención.

Las siguientes preguntas y sus respectivas respuestas en orden, destaca en negrita la respuesta correcta, son:

¿Por qué se perdió el mapa del tesoro? (<u>Porque</u> <u>se voló con el viento</u>. Porque los piratas no se acordaban dónde lo dejaron. Porque el loro se lo robó.)

¿Dónde quedó el mapa después de que se voló? (Quedó enterrado a 2 metros bajo tierra. Quedó en las profundidades del mar. Quedó arriba del árbol más alto de la isla.)

¿Dónde comenzaba la búsqueda del tesoro? (En el fondo del mar. En el árbol más alto de la isla. En una gran piedra blanca.)

¿Por qué había que subir al árbol más alto? (Porque desde ahí se podía ver la piedra blanca. Porque debajo del árbol estaba el tesoro. Porque desde ahí se ve toda la isla.)

¿En qué dirección hay que caminar para encontrar el tesoro? (Hay que caminar hacia la izquierda. Hay que caminar hacia la derecha. Hay que caminar hacia donde indique la flecha.)

¿Qué herramienta deberían llevar para encontrar el tesoro? (<u>Una pala.</u> Un serrucho. Un martillo)

¿Por qué se llama memorión el loro? (Porque su papá se llamaba así. <u>Porque tenía buena memo-ria.</u> Porque encontró el mapa.)

¿Qué habría pasado si memorión no hubiera ido en el barco pirata? (Los piratas no habrían podido encontrar el tesoro, Se habrían demorado más en encontrar el tesoro, Los piratas habrían echado mucho de menos a memorión).

# 4.3.5.2. Comprensión lectora de frases

En la imagen inicial de las islas, presione el faro, el cual está asociado a la subprueba Comprensión lectora de frases (ver figura 40).



*Figura 40.* Ubicación en el mapa de la subprueba de comprensión lectora de frases

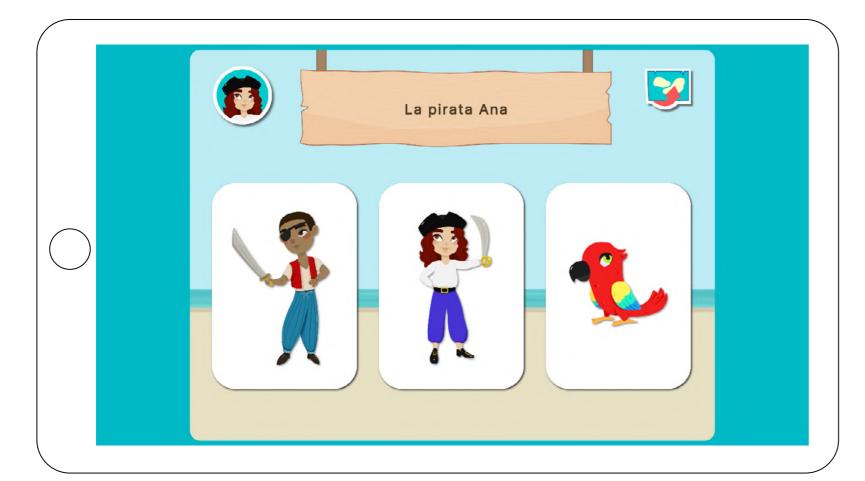
#### Contexto

En esta subprueba se deberá leer la frase en la pantalla y seleccionar la respuesta asociada a una imagen. Al entrar a la prueba aparecerá un cartel en la parte superior de la pantalla con una frase y al centro tres imágenes. Esta subprueba **no tiene práctica**, su aplicación comienza de manera inmediata.

### Aplicación

A continuación se escuchará la siguiente instruc-

ción: "Lee con atención las siguientes frases e indica la opción más correcta". Arriba de la pantalla aparecerá la siguiente frase: La pirata Ana. Abajo aparecerán tres imágenes: pirata hombre, pirata mujer y loro (ver figura 41). Al momento de presionar la respuesta, inmediatamente comenzará el siguiente ítem. Es importante asegurar la respuesta ya que, al momento de presionar la imagen, automáticamente cambiará el ítem, por tanto, evaluados con conductas impulsivas pueden tender a cometer más errores. Para otros casos de impulsividad, se le debe decir al evaluado que debe leer la frase completa y mirar bien las imágenes antes de seleccionar su respuesta.



*Figura 41.* Interfaz de la subprueba de comprensión lectora de frases

Las siguientes frases que se deberán leer sus respectivas imágenes en orden (destacada en negrita la respuesta correcta), son:

El pirata tiene un parche en el ojo (pirata con parche en el ojo y espada en mano, pirata sin accesorios, pirata con pata de palo)

El barco tiene una bandera negra (barco con bandera roja, barco con bandera negra, barco con bandera amarilla)

En la isla hay muchas palmeras (isla sin palmeras, isla con una palmera, isla con cinco palmeras)

El pirata quiere ser muy rico, ¿qué busca? (loro, cofre de tesoro, palmera)

La pirata tiene calor, ¿qué busca? (abrigo, <u>vaso</u> <u>con agua</u>, gato pirata)

La hija del pirata tiene una mascota peluda, ¿cuál será? (perro, loro, pirata)

Los piratas quieren esconder su tesoro, ¿a dónde van? (ciudad, <u>isla</u>, barco)

Mientras navegan hay tormentas en el mar, ¿qué buscan los piratas? (chaqueta impermeable ama-rilla, vaso con agua, silla)

Un pirata se cayó del barco, ¿qué le tiran sus compañeros? (sombrero de pirata, <u>flotador</u>, gato pirata)

# 4.3.5.3. Comprensión lectora de textos

En la imagen inicial de las islas, se debe presionar el cañón del pirata, el cual está asociado a la subprueba Comprensión lectora de textos (ver figura 42).

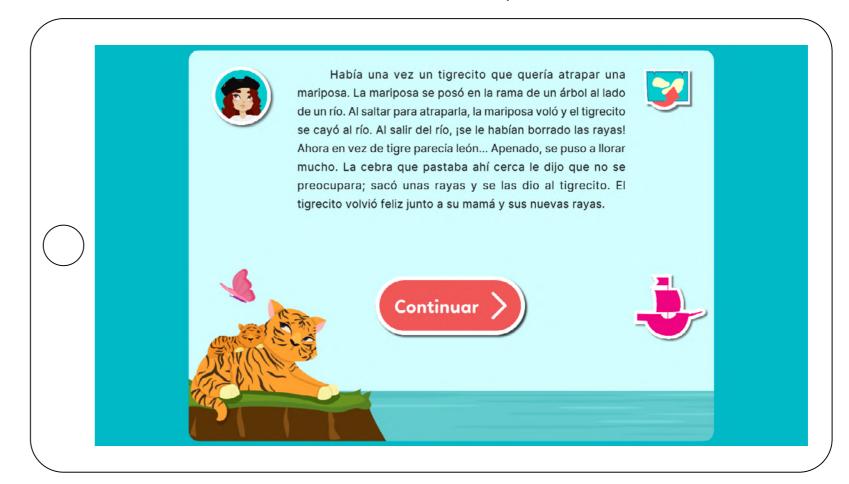


Figura 42. Ubicación en el mapa de la subprueba

#### Contexto

En esta subprueba primero se deberá leer en voz alta una historia y posteriormente, se tendrá que leer y responder preguntas del mismo texto. Habrá preguntas textuales así como de inferencia. Este primer componente de la subprueba permite acceder a un indicador de fluidez lectora basado en la cantidad de palabras leídas por minuto.

Al entrar a la prueba aparecen dos tigres acostados en el borde de un río con una mariposa volando. Al lado inferior derecho aparece un **barco color fucsia**, el cual se debe presionar cada vez que **lea de manera incorrecta una palabra.** La figura 43 muestra la interfaz de la subprueba.



*Figura 43.* Interfaz de la subprueba de comprensión lectora de textos

Esta subprueba **no tiene práctica,** su aplicación comienza de manera inmediata.

#### LECTURA DE HISTORIA EN VOZ ALTA

### **Aplicación**

A continuación se escuchará la siguiente instrucción: "Lee con atención esta historia, porque luego, te vamos a hacer algunas preguntas".

Arriba de la pantalla aparecerá la siguiente frase: "Mostrar texto" (ver figura 44). Hay que asegurarse de que se haya comprendido la instrucción y avisar que comience la lectura. Al momento de presionar el botón "Mostrar texto", inmediatamente aparecerá la historia y el tiempo comenzará a correr.

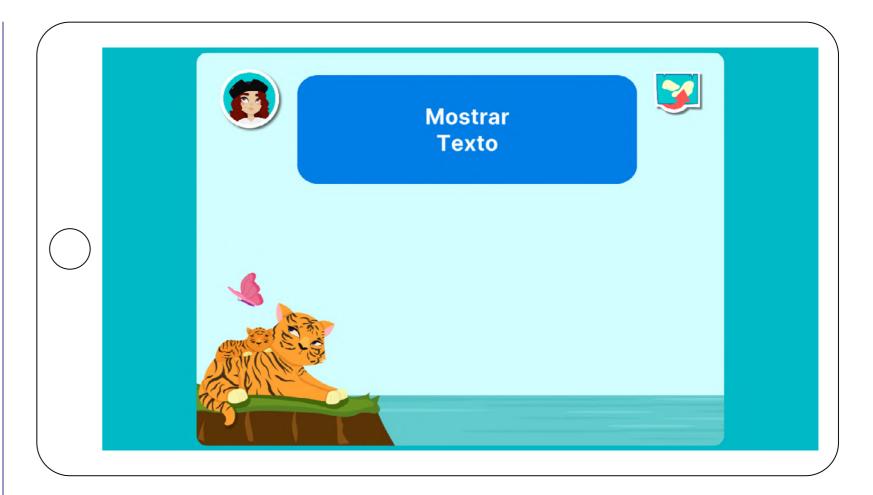


Figura 44. Interfaz de inicio subprueba

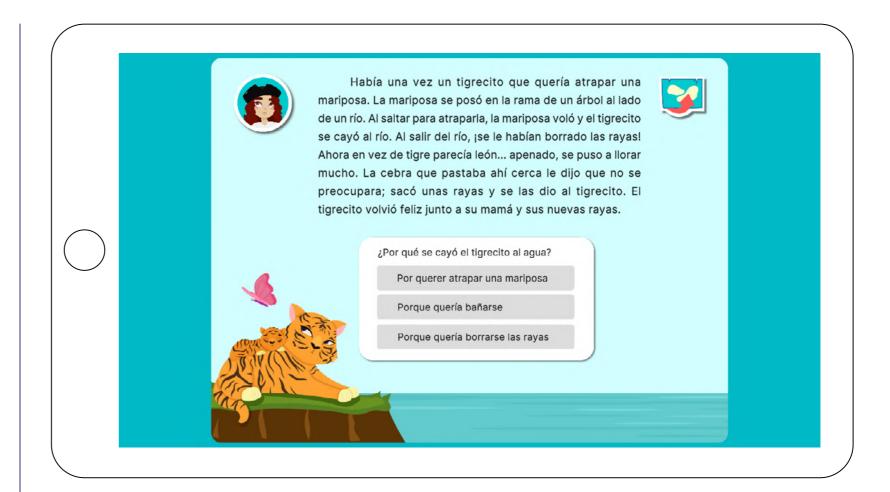
Al centro de la pantalla aparecerá la siguiente historia:

Había una vez un tigrecito que quería atrapar una mariposa. La mariposa se posó en la rama de un árbol al lado de un río. Al saltar para atraparla, la mariposa voló y el tigrecito se cayó al río. Al salir del río, ¡se le habían borrado las rayas! Ahora en vez de tigre parecía león... Apenado, se puso a llorar mucho. La cebra que pastaba ahí cerca le dijo que no se preocupara; sacó unas rayas y se las dio al tigrecito. El tigrecito volvió feliz junto a su mamá y sus nuevas rayas.

Cada vez que se lea de manera incorrecta una palabra, se debe presionar el botón del barco color fucsia. En el momento en que se termine de leer la historia, se debe apretar el botón rojo que dice Continuar.

# PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN LECTORA DE TEXTOS

Luego de presionar el botón Continuar, se escuchará la siguiente instrucción: "Lee las preguntas y marca la alternativa correcta". En la pantalla se mantendrá la historia y abajo aparecerá una pregunta y tres opciones de respuesta. La primera pregunta es: ¿Por qué se cayó el tigrecito al agua? Y las alternativas son las siguientes: Por querer atrapar una mariposa, porque quería bañarse, porque quería borrarse las rayas. La figura 45 muestra la interfaz de la subprueba.



*Figura 45.* Interfaz de respuestas

Al momento de presionar la respuesta, se destacará brevemente en amarillo e inmediatamente aparecerá el siguiente ítem. Es importante asegurar la respuesta ya que, al momento de tocar la respuesta, automáticamente cambiará al siguiente ítem, por tanto, evaluados con conductas impulsivas pueden tender a cometer más errores. Para otros casos de impulsividad, se debe decir que debe leer la pregunta completa y mirar bien las alternativas antes de apretar su respuesta.

Las siguientes preguntas y sus respectivas alternativas en orden, destacada en negrita la respuesta correcta, son: ¿Qué le pasó al tigrecito? (<u>Se le borraron las ra-yas.</u> Atrapó la mariposa. Se mojó mucho.)

¿Por qué se puso a llorar el tigrecito? (<u>Porque ya</u> <u>no parecía tigre.</u> Porque tenía mucho frío. Porque no logró atrapar la mariposa.)

¿Por qué el tigrecito parecía león? (Porque tenía melena. <u>Porque los leones no tienen rayas.</u> Porque parecía un rey.)

¿Por qué la cebra le dijo al tigrecito que no se preocupara? (Porque las rayas no importan. <u>Porque ella lo iba a ayudar.</u> Porque no le importaba el tigrecito.)

¿Qué hizo la cebra para ayudar al tigrecito? (<u>Le</u> <u>regaló unas rayas</u>. Le ayudó a salir del río. Le pintó unas rayas nuevas.)

¿En qué se parecen los tigres y las cebras? (Son buenos amigos. Son animales domésticos. <u>Los</u> <u>dos tienen rayas.</u>)

¿Crees que el tigrecito se va a bañar de nuevo en el río? ¿Por qué? (Sí, porque es refrescante. No, porque podría perder de nuevo sus rayas. No, porque no le gusta el agua.)

#### 4.3.6. Fluidez y eficacia lectora

Esta dimensión se compone de los indicadores de la cantidad de palabras leídas por minuto de la primera parte de la subprueba de comprensión lectora de textos, así como de la subprueba de eficacia lectora.

#### 4.3.6.1. Eficacia lectora

En la imagen inicial de las islas, presione el cofre del tesoro, el cual está asociado a la subprueba Eficacia lectora (ver figura 46).



*Figura 46.* Ubicación de la subprueba de eficacia lectora

#### Contexto

En esta subprueba se deberá leer la palabra que se encuentra en un pergamino y categorizarla de acuerdo a si es animal, alimento o persona.

Al entrar a la subprueba, siempre van a aparecer tres cofres en el centro que de izquierda a derecha están asociados a animales (tiene un ícono de gato y perro), alimentos (tiene un ícono de manzana y sándwich) y personas (tiene un ícono de cuatro personas). Sobre estos cofres, se ubicará un pergamino que contendrá la palabra que debe leer y categorizar. También aparece un reloj de arena que significa que la subprueba tiene límite de tiempo. La figura 47 ilustra la interfaz de la prueba.

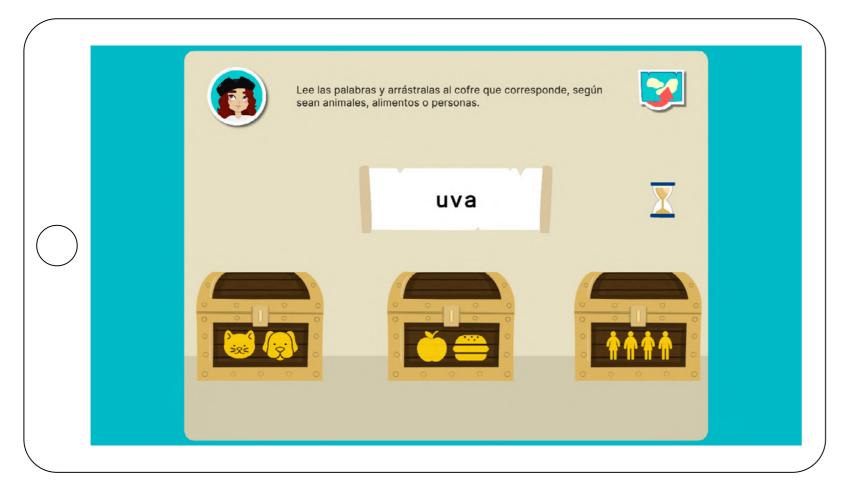


Figura 47. Interfaz de la prueba de eficacia lectora

En esta subprueba se considera un tiempo límite como criterio de suspensión de 3 minutos.

#### Práctica

A continuación se escuchará la siguiente instrucción: "Lee las palabras y arrástralas al cofre que corresponde, según sean animales, alimentos o personas". Inmediatamente comenzará la aplicación del ítem.

### **Aplicación**

Luego de hacer de manera correcta la práctica, aparecerá la palabra "rey". En caso de necesitar escuchar la instrucción nuevamente, se debe presionar sobre el botón de la pirata. Luego que se arrastra la palabra, inmediatamente aparecerá el siguiente ítem.

Las siguientes palabras estímulo son:

- Pan (alimento)
- Sal (alimento)
- Mamá (persona)

- Oso (animal)
- Niño (persona)
- León (animal)
- Sopa (alimento)
- Gato (animal)
- Pato (animal)
- Primo (persona)
- Vaca (animal)
- Pera (alimento)
- Abuela (persona)
- Tomate (alimento)
- Gusano (animal)
- Camello (animal)
- Manzana (alimento)
- Padrino (persona)

- Araña (animal)
- Tortilla (alimento)
- Hermano (persona)
- Hormiga (animal)
- Mariposa (animal)
- Caramelo (alimento)
- Bisabuelo (persona)
- Zanahoria (alimento)
- Chirimoya (alimento)
- Cocodrilo (animal)
- Rinoceronte (animal)
- Hipopótamo (animal)
- Albaricoque (alimento)
- Ornitorrinco (animal)

# CAPÍTULO 5 INFORME E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

# 5. REPORTE E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Luego de la administración de la prueba, hay que presionar el botón sincronizar archivos. Esta acción envía al servidor los datos para poder generar los reportes automáticos de resultados. Para esto, es necesario ingresar a Tiresias Corrector para obtener el informe de resultados. Se puede ingresar a través del siguiente vínculo: <a href="https://corrector.tiresias.cl/login">https://corrector.tiresias.cl/login</a>

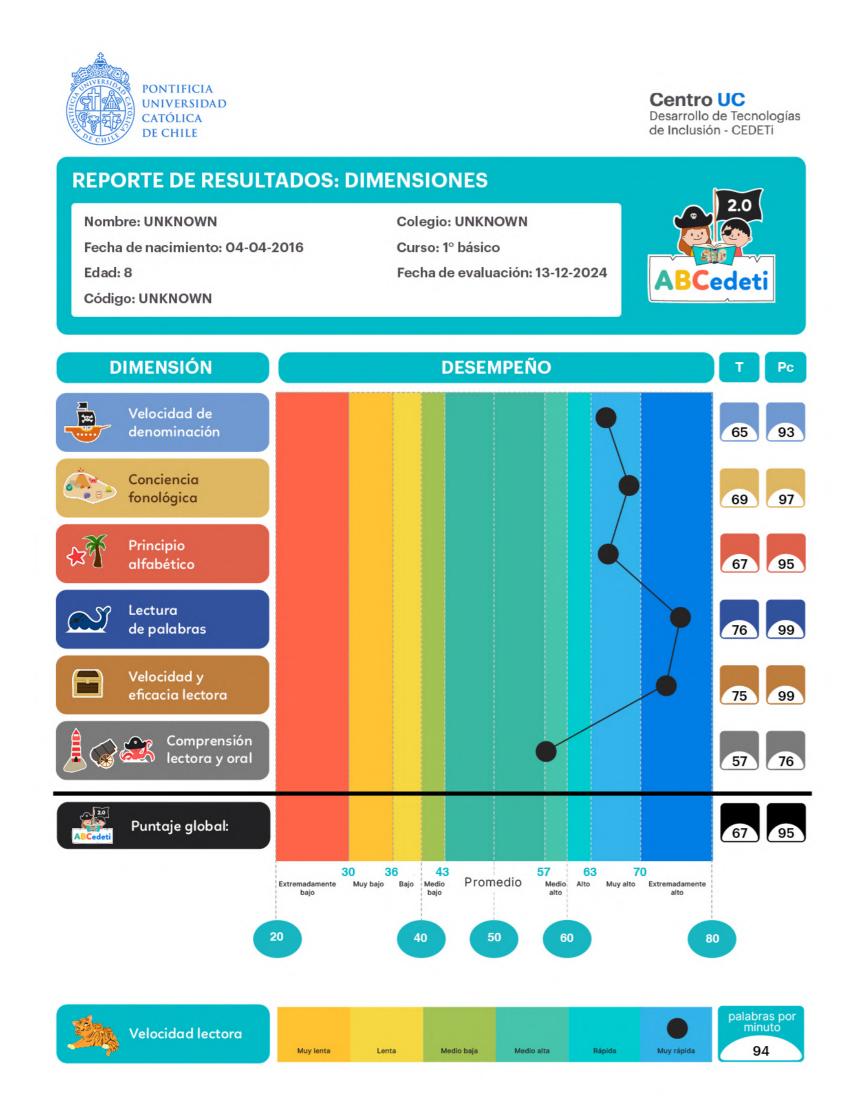
Una vez en la plataforma Tiresias Corrector, el usuario debe ir a la sección "Sincronizaciones" y marcar "generar reporte", automáticamente se generará el reporte, y para poder acceder a él, debe ir a la sección "Mis reportes" y marcar la opción "Emitir Reporte". Esto generará un archivo en formato PDF con el reporte individual del estudiante evaluado. Si desea descargar los resultados de uno o más estudiantes en formato numérico, debe pinchar la opción "descargar" de la misma sección "mis reportes". Este tipo de archivo le permitirá realizar análisis cuantitativos de los resultados a nivel individual o grupal.

## 5.1. Reporte de resultados

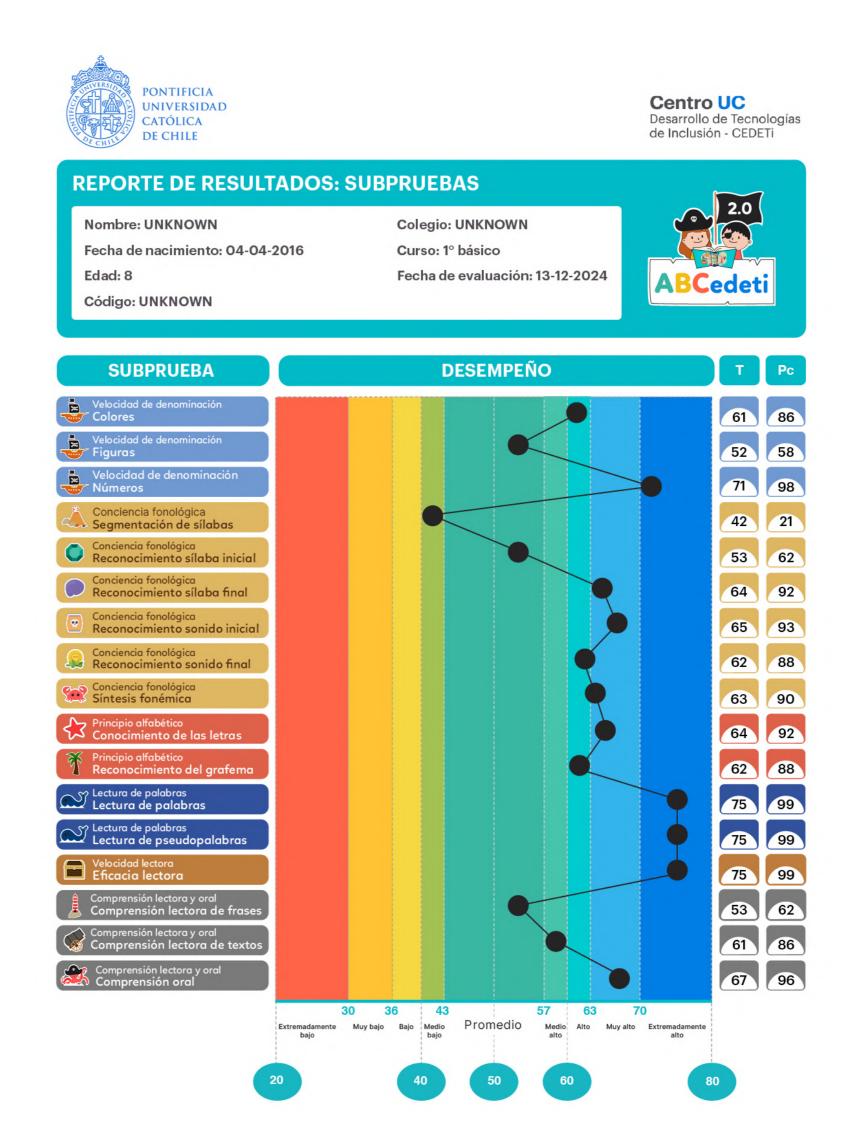
El reporte de resultados individual muestra el desempeño de las distintas subpruebas evaluadas. La figura 48 ilustra un informe en donde el desempeño se muestra tanto en percentiles como en puntaje T. El sistema arroja dos informes: uno al nivel de las subpruebas y otro al nivel de las dimensiones. Estos informes se generan dependiendo de las subpruebas evaluadas. Cada una de las subpruebas se identifica por sus colores e íconos distintivos.

Cuando no se ha aplicado una prueba en el informe aparecerá la leyenda "N/A" que significa no aplicado.





*Figura 48.* Reporte de resultados al nivel de precursores de la lectura



Los puntajes de las subpruebas se expresan en percentiles (Pc) y puntaje T (T). Es importante recordar que para el caso de los puntajes T, son una medida simple para comunicar el desempeño. La escala de puntaje T tiene una media de desempeño de 50 puntos y una desviación estándar de 10 puntos. La tabla 5, muestra los rangos de puntaje T, así como los descriptores cualitativos del desempeño.

**Tabla 5.** Descriptores de desempeño del puntaje T alcanzado

Rango de puntaje T	Descriptor de desempeño
20 – 30	Extremadamente Bajo
31 – 36	Muy Bajo
37 – 39	Вајо
40 – 43	Medio Bajo
44 – 57	Promedio
58 – 60	Medio Alto
61 – 63	Alto
64 – 70	Muy Alto
71 – 80	Extremadamente Alto

Otra manera típica para expresar puntajes es a través de percentiles. Un percentil muestra cuántas personas del grupo de comparación alcanzaron el mismo desempeño o rindieron por debajo de la persona evaluada. De este modo, un percentil de 70 expresa, que el 70% de las personas han alcanzado puntajes iguales o peores, mientras el otro 30% ha alcanzado puntajes más altos. Por eso, en este caso la persona se encuentra exactamente en el promedio. Los puntajes percentiles más altos indican mayor rendimiento, mientras que percentiles más bajos implican desempeño más bajo.

# 5.2. IDENTIFICACIÓN DE DIFICULTADES EN LA LECTURA

La Asociación Americana de Psicología, a través del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición, texto revisado (DSM-5-TR, 2022, p.79), recomienda diagnosticar una dificultad en la lectura si el rendimiento lector se ubica por debajo del promedio esperado en una prueba estandarizada. Esto corresponde a un puntaje T de 35 o menos (1,5 desviaciones estándar bajo el promedio) en la prueba ABCedeti, y en este caso podría fundamentar una dificultad lectora. Cuando solamente se identifica un rendimiento lector que

se ubica una desviación estándar por debajo del promedio esperado (40 puntajes T o menos), se justifica una sospecha de dificultad lectora.

La prueba ABCedeti es un instrumento de gran utilidad para la evaluación de las habilidades precursoras de la lectura. Por lo tanto, puede ser utilizada desde la edad parvularia. En este sentido, los puntajes obtenidos en las pruebas de velocidad de denominación, conciencia fonológica y conocimiento de las letras son cruciales para la evaluación del posible riesgo de manifestar una dificultad en la lectura. Por ejemplo, se ha encontrado que un desarrollo adecuado de estas habilidades es predictor de un buen aprendizaje de la lectura en la enseñanza básica. Así también, se ha encontrado que para el caso de la dislexia precisamente los déficits al nivel de la conciencia fonológica y la velocidad de denominación son relevantes para su diagnóstico. Es importante aclarar que no es posible hacer un diagnóstico de dislexia en edad parvularia. Sin embargo, se puede identificar el posible riesgo de manifestar una dificultad de lectura, con lo cual se pueden gestionar apoyos y recursos que permitan revertir posibles dificultades futuras (Escobar & Tenorio, 2023).

Finalmente, no todas las dificultades lectoras son dislexia y existen diversos perfiles de dificultades. Por ejemplo, los estudiantes con retraso lector además de importantes compromisos al nivel de la conciencia fonológica y la velocidad de denominación, también presentan dificultades con el principio alfabético y la comprensión lectora (Torppa et al., 2007). Finalmente, un perfil de dificultades presente en etapas más avanzadas del desarrollo lector es el de dificultades en la comprensión lectora. Este perfil se caracteriza por una discrepancia entre las habilidades de decodificación y lectura de palabras con la comprensión lectora. Típicamente son estudiantes que pueden leer con adecuada precisión y fluidez, pero no comprenden lo que leen (Hulme & Snowling, 2011; Psyridou et al., 2023).

### REFERENCIAS

Araújo, S., & Faísca, L. (2019). A meta-analytic review of naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Scientific Studies of Reading, 23*(5), 349-368.

Aro, M. (2006). Learning to read: The effect of orthography. In R. M. Joshi & P. G. Aaron (Eds.), Handbook of orthography and literacy (pp. 531-550). Hillsdale, NJ: Erlbaum. Badian.

Babayiğit, S., Roulstone, S., & Wren, Y. (2021). Linguistic comprehension and narrative skills predict reading ability: A 9-year longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology, 91*(1), 148-168.

Badian, N. (1993). Phonemic awareness, naming, visual symbol processing, and reading. *Reading and Writing, 5*(1), 87–100. https://doi.org/doi:10.1007/BF01026920

Boscardin, C. K., Muthén, B., Francis, D. J., & Baker, E. L. (2008). Early identification of reading difficulties using heterogeneous developmental trajectories. *Journal of Educational Psychology, 100*(1), 192–208. https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.192

Bowers, P. G., & Swanson, L. B. (1991). Naming speed deficits in reading disability: Multiple measures of a singular process. *Journal of Experimental Child Psychology, 51*, 195–219. https://doi.org/10.1016/0022-0965(91)90032-N

Bravo, L. (2004). La conciencia fonológica como una posible zona de desarrollo próximo para el aprendizaje de la lectura inicial. *Revista L, 36*(1), 21–32.

Bravo-Valdivieso, L., & Escobar, J. P. (2014). How transparent is Spanish orthography?/¿ Cuán transparent es nuestra ortografía castellana?. *Studies in Psychology, 35*(3), 442-449.

Bravo-Valdivieso, L., Villalón, M., & Orellana, E. (2002). La conciencia fonológica y la lectura inicial en niños que ingresan a primer año básico. *Psykhe, 11*(175), 182.

Brimo, D., Apel, K., & Fountain, T. (2017). Examining the contributions of syntactic awareness and syntactic knowledge to reading comprehension. *Journal of Research in Reading, 40*(1), 57-74.

Cain, K., & Oakhill, J. (2006). Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. *British journal of educational psychology, 76*(4), 683-696.

Cain, K., & Oakhill, J. (2014). Reading comprehension and vocabulary: Is vocabulary more important for some aspects of comprehension?. *L'Année psychologique, 114*(4), 647-662.

Caravolas, M., Lervåg, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavský, M., Onochie-Quintanilla, E., Salas, N., Schöffelová, M., Defior, S., Mikulajová, M., Seidlová-málková, G., & Hulme, C. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, *23*(6), 678–686. https://doi.org/10.1177/0956797611434536

Carioti, D., Masia, M. F., Travellini, S., & Berlingeri, M. (2021). Orthographic depth and developmental dyslexia: A meta-analytic study. *Annals of Dyslexia*, 71(3), 399-438.

Carioti, D., Stucchi, N., Toneatto, C., Masia, M. F., Broccoli, M., Carbonari, S., ... & Berlingeri, M. (2022). Rapid automatized naming as a universal marker of developmental dyslexia in Italian monolingual and minority-language children. *Frontiers in Psychology, 13*, 783775.

Castles, A. (2006). The dual route model and the developmental dyslexias. London Review of Education.

Castles, A. & Coltheart, M. (2004) Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read?, *Cognition, 91,* 77–111.

Catts, H. W., Herrera, S., Nielsen, D. C., & Bridges, M. S. (2015). Early prediction of reading comprehension within the simple view framework. *Reading and Writing, 28,* 1407-1425.

Chall, J. (1996). American reading achievement: Should we worry?. *Research in the Teaching of English,* 30(*3*), 303-310.

Chen, R. S., & Vellutino, F. R. (1997). Prediction of reading ability: A cross-validation study of the Simple View of Reading. *Journal of Literacy Research, 29*(1), 1–24.

Chung, W. L., & Bidelman, G. M. (2022). Acoustic features of oral reading prosody and the relation with reading fluency and reading comprehension in Taiwanese children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 65*(1), 334-343.

Chung, W. L. (2022). Oral reading prosody and the relation with reading abilities: A comparison of two rating scales. *Reading and Writing*, 1-18.

Colé, P., Cavalli, E., Duncan, L. G., Theurel, A., Gentaz, E., Sprenger-Charolles, L., & El-Ahmadi, A. (2018). What is the influence of morphological knowledge in the early stages of reading acquisition among low SES children? A graphical modeling approach. *Frontiers in Psychology, 9*(547), 1–15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00547

Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology, 33*(6), 934–945. https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.934

Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1998). What reading does for the mind. *American Educator, 22*(1), 137–149. http://oregonliteracypd.uoregon.edu/sites/default/files/topic\_documents/16-R1-Cunningham\_0.pdf

Defior, S., Jiménez-Fernández, G., Calet, N., & Serrano, F. (2015). Aprendiendo a leer y escribir en español: además de la fonología, ¿qué otros procesos? *Estudios de Psicología, 36*(3), 571–591. https://doi.org/10.1080/02109395.2015.1078552

Defior, S. (2008). ¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas. *Infancia y Aprendizaje, 31*(3), 333–345.

Dehaene, S. (2014). El cerebro lector: Últimas noticias sobre neurociencias de la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia. Siglo Veintiuno Editores.

de Jong, P. F., & Vrielink, L. O. (2004). Rapid automatic naming: Easy to measure, hard to improve (quickly). *Annals of dyslexia, 54*, 65-88.

Denckla, M. B., & Rudel, R. (1976). Rapid "automatized" naming (RAN): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia, 14*, 471–479. https://doi.org/10.1016/0028-3932(76)90075-0

Duke, N. K., & Cartwright, K. B. (2021). The science of reading progresses: Communicating advances beyond the simple view of reading. Reading Research Quarterly, 56, S25-S44.

Ehri, L. C. (1995). Phases of development in learning to read words by sight. *Journal of research in reading.* 

Ehri, L. C. (2020). The science of learning to read words: A case for systematic phonics instruction. *Reading Research Quarterly, 55*, S45-S60.

Escobar, J. P., & Rosas, R. (2018). Los componentes de la velocidad de denominación y su relación con la comprensión lectora en español. *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura, 17*(2), 7-19.

Evans, M., Bell, M., Shaw, D., Moretti, S., & Page, J. (2006). Letter names, letter sounds and phonological awareness: An examination of kindergarten children across letters and of letters across children. *Reading and writing*, 19, 959-989.

Ferroni, M., & Diuk, B. (2010). El nombre y el sonido de las letras: ¿conocimientos diferenciables?. *SUM-MA Psicológica*, 7 (12), 15-24.

Florit, E., & Cain, K. (2011). The Simple View of Reading: Is it valid for different types of alphabetic orthographies? *Educational Psychology Review, 23*, 553–576. https://doi.org/10.1007/s10648-011-9175-6

Florit, E., Roch, M., & Levorato, M. C. (2011). Listening text comprehension of explicit and implicit information in preschoolers: The role of verbal and inferential skills. *Discourse Processes, 48*(2), 119-138.

Foulin, J. N. (2005). Why is letter-name knowledge such a good predictor of learning to read? *Reading and Writing*, 129–155. https://doi.org/10.1007/s11145-004-5892-2

Georgiou, G. K., Martinez, D., Vieira, A. P. A., & Guo, K. (2021). Is orthographic knowledge a strength or a weakness in individuals with dyslexia? Evidence from a meta-analysis. *Annals of Dyslexia, 71*(1), 5-27.

Georgiou, G. K., Parrila, R., & Liao, C. H. (2008). Rapid naming speed and reading across languages that vary in orthographic consistency. *Reading and Writing, 21*(9), 885–903. https://doi.org/10.1007/s11145-007-9096-4

Georgiou, G. K., Torppa, M., Manolitsis, G., Lyytinen, H., & Parrila, R. (2012). Longitudinal predictors of reading and spelling across languages varying in orthographic consistency. *Reading and Writing*, *25*(2), 321–346. https://doi.org/10.1007/s11145-010-9271-x

Gómez-Velázquez, F., González-Garrido, A., Zarabozo, D., & Amano, M. (2010). La velocidad de denominación de letras. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 15*(46), 823–847.

Gough, P., & Tunmer, W. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education, 7,* 6–10. https://doi.org/10.1177/074193258600700104

Güven, S., & Friedmann, N. (2021). Vowel dyslexia in Turkish: A window to the complex structure of the sublexical route. *PloS one, 16*(3), e0249016.

Hall, C., Vaughn, S., Barnes, M. A., Stewart, A. A., Austin, C. R., & Roberts, G. (2020). The effects of inference instruction on the reading comprehension of English learners with reading comprehension difficulties. *Remedial and Special Education*, 41(5), 259-270.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P (2014). Metodología de la investigación. México, McGraw-Hill.

Hjetland, H. N., Brinchmann, E. I., Scherer, R., & Melby-Lervåg, M. (2017). Preschool predictors of later reading comprehension ability: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews, 13*(1), 1-155.

Holopainen, L., Ahonen, T., & Lyytinen, H. (2014). Predicting delay in reading achievement in a highly transparent language. *Journal of Learning Disabilities, 34*(5), 401–413. https://doi.org/10.1177/002221940103400502

Hoover, W., & Gough, B. (1990). The Simple View of Reading. Reading and Writing, 2, 127-160.

Hulme, C., & Snowling, M. J. (2011). Children's reading comprehension difficulties: Nature, causes, and treatments. *Current Directions in Psychological Science*, 20(3), 139-142.

Katz, L., & Frost, R. (1992). The reading process is different for different orthographies: The orthographic depth hypothesis. In *Advances in psychology* (Vol. 94, pp. 67-84). North-Holland.

Keresteš, G., Hjelmquist, E., Veisson, M., & Siegel, L. S. (2024). The Importance of Fluency in Reading: A Comparison of English, Swedish, Croatian, and Estonian. *Reading Psychology,* 1-18.

Kim, Y. S., Petscher, Y., Schatschneider, C., & Foorman, B. (2010). Does growth rate in oral reading fluency matter in predicting reading comprehension achievement?. *Journal of Educational Psychology, 102*(3), 652.

Kim, Y. S. G., & Petscher, Y. (2021). Influences of individual, text, and assessment factors on text/discourse comprehension in oral language (listening comprehension). *Annals of Dyslexia, 71*(2), 218-237.

Kim, Y. S. G., Quinn, J. M., & Petscher, Y. (2021). What is text reading fluency and is it a predictor or an outcome of reading comprehension? A longitudinal investigation. *Developmental psychology, 57*(5), 718.

Kim, Y. S. G. (2020). Hierarchical and dynamic relations of language and cognitive skills to reading comprehension: Testing the direct and indirect effects model of reading (DIER). *Journal of Educational Psychology*, 112(4), 667.

Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological review, 85*(5), 363.

Kuhn, M. R., Schwanenflugel, P. J., & Meisinger, E. B. (2010). Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody, and definitions of fluency. *Reading research quarterly, 45*(2), 230-251.

Landerl, K., Castles, A., & Parrila, R. (2022). Cognitive precursors of reading: A cross-linguistic perspective. *Scientific Studies of Reading, 26*(2), 111-124.

Landi, N., & Ryherd, K. (2017). Understanding specific reading comprehension deficit: A review. *Language* and linguistics compass, 11(2), e12234.

Lankshear, C., & Knobel, M. (2011). *New literacies: Everyday practices and social learning*. McGraw-Hill Education (UK).

Liberman, I. Y., Shankweiler, D., & Liberman, A. M. (1989). The alphabetic principle and learning to read.

Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 36*(5), 596–613. https://doi.org/10.1037//0012-1649.36.5.596

López Escribano, C., Sánchez Hípola, M. D. P., Suro Sánchez, J., & Leal Carretero, F. (2014). Análisis comparativo de estudios sobre velocidad de nombrar en español, con especial atención a su relación con la adquisición de la lectura y sus dificultades. *Universitas Psychologica, 13*(2), 757–769. https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2.aces

Manolitsis, G., Georgiou, G., Stephenson, K., & Parrila, R. (2009). Beginning to read across languages varying in orthographic consistency: Comparing the effects of non-cognitive and cognitive predictors. *Learning and Instruction*, 19(6), 466–480. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.07.003

Marchant, T., Lucchini, G., & Cuadrado, B. (2007). ¿Por qué leer bien es importante?: Asociación del dominio lector con otros aprendizajes. *Psykhe (Santiago), 16*(2), 3–16. https://doi.org/10.4067/S0718-22282007000200001

McKenna, M., & Stahl, K. A. D. (2009). Assessment for reading instruction (Second Edi). The Guilford Press.

Mckenna, M. & Stahl, S. (2003). Assessment for Reading Instruction. New York: The Guilford Press.

McNamara, D. S., & Magliano, J. (2009). Toward a comprehensive model of comprehension. *Psychology of learning and motivation, 51*, 297-384.

McWeeny, S., Choi, S., Choe, J., LaTourrette, A., Roberts, M. Y., & Norton, E. S. (2022). Rapid automatized naming (RAN) as a kindergarten predictor of future reading in English: A systematic review and meta-analysis. *Reading Research Quarterly, 57*(4), 1187-1211.

Metsala, J. L., Sparks, E., David, M., Conrad, N., & Deacon, S. H. (2021). What is the best way to characterise the contributions of oral language to reading comprehension: Listening comprehension or individual oral language skills? *Journal of Research in Reading*, 44(3), 675-694.

Míguez-Álvarez, C., Cuevas-Alonso, M., & Saavedra, Á. (2022). Relationships between phonological awareness and reading in Spanish: A meta-analysis. *Language Learning*, 72(1), 113-157.

Ministerio de Educación. (2018). *Bases Curriculares de la Educación Parvularia.* Gobierno de Chile. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-69957\_bases.pdf

Moura, O., Pereira, M., Moreno, J., & Simões, M. R. (2020). Investigating the double-deficit hypothesis of developmental dyslexia in an orthography of intermediate depth. *Annals of Dyslexia, 70*(1), 43-61.

National Reading Panel. (2000). Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction. *NIH Publication 004754, 7,* 35. https://doi.org/10.1002/ppul.1950070418

Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of educational psychology, 98*(3), 554.

Padeliadu, S., & Antoniou, F. (2014). The relationship between reading comprehension, decoding, and

fluency in Greek: A cross-sectional study. Reading & Writing Quarterly, 30(1), 1-31.

Pearson, R., Siegel, L. S., Pearson, J., Magrane, M., & Rébora, M. D. (2013). Predictores de la lectura en preescolar en una población hispanoparlante : un estudio longitudinal. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 23, 35–52.

Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific studies of Reading, 18*(1), 22-37.

Pritchard, S., Coltheart, M., Marinus, E., & Castles, A. (2018). A computational model of the self-teaching hypothesis based on the dual-route cascaded model of reading. *Cognitive Science, 42*(3), 722-770.

Psyridou, M., Tolvanen, A., Patel, P., Khanolainen, D., Lerkkanen, M. K., Poikkeus, A. M., & Torppa, M. (2023). Reading difficulties identification: A comparison of neural networks, linear, and mixture models. *Scientific Studies of Reading*, *27*(1), 39-66.

Read, C. (2009). Learning to use alphabetic writing. *The SAGE handbook of writing development*, 260-270.

Reynolds, C.R., Altmann, R.A., Allen, D.N. (2021). Mastering modern psychological testing: theory and methods. Second edition. Cham, Switzerland: Springer.

Roberts, T. A. (2021). Learning letters: Evidence and questions from a science-of-reading perspective. *Reading Research Quarterly, 56*, S171-S192.

Rosas, R., Ceric, F., Aparicio, A., Arango, P., Arroyo, R., Benavente, C., ... & Véliz, S. (2015). ¿ Pruebas tradicionales o evaluación invisible a través del juego?: Nuevas fronteras de la evaluación cognitiva. *Psykhe (Santiago), 24*(1), 1-11.

Shute, V. J. (2011). Stealth assessment in computer-based games to support learning. *Computer games and instruction*, 55(2), 503-524.

Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Carlson, C., Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., & Carlson, C. D. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 265–282. https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.2.265

Seymour, P. H., Aro, M., Erskine, J. M., & Collaboration with COST Action A8 Network. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of psychology, 94*(2), 143-174.

Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). Dyslexia (specific reading disability). *Pediatrics in review, 24*(5), 147-153.

Shin, J. (2021). Completing the triangle of reading fluency assessment: Accuracy, speed, and prosody. *Challenges in Language Testing Around the World: Insights for language test users*, 307-316.

Signorini, A., & Borzone, A. M. (2003). Aprendizaje de la lectura y escritura en español. El predominio de las estrategias fonológicas. *Interdisciplinaria, 20*(1), 5–30.

Smart, D., Youssef, G. J., Sanson, A., Prior, M., Toumbourou, J. W., & Olsson, C. A. (2017). Consequences of childhood reading difficulties and behaviour problems for educational achievement and employment in early adulthood. *British Journal of Educational Psychology, 87*(2), 288-308.

Smith, R., Snow, P., Serry, T., & Hammond, L. (2021). The role of background knowledge in reading comprehension: A critical review. *Reading Psychology, 42*(3), 214-240.

Snow, C. (2009). Leer para aprender. In *La lectura en la sociedad de la información* (pp. 107-112). Fundación Santillana.

Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Reading difficulties in young children*. National Academy Press. <a href="https://doi.org/10.17226/6023">https://doi.org/10.17226/6023</a>

Steele, A. (2011). Tracing syndrome-specific trajectories of cognitive development: the impact of attention profiles on precursors of literacy and numeracy. University of Oxford.

Suárez-Coalla, P., García-de-Castro, M., & Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje, 36*(1), 77–89. https://doi.org/10.1174/021037013804826537

Torppa, M., Poikkeus, A., Laakso, M., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2006). Predicting delayed letter knowledge development and its relation to grade 1 reading achievement among children with and without familial risk for dyslexia. *Developmental Psychology, 42*(6), 1128–1142. https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.6.1128

Torppa, M., Tolvanen, A., Poikkeus, A. M., Eklund, K., Lerkkanen, M. K., Leskinen, E., & Lyytinen, H. (2007). Reading development subtypes and their early characteristics. *Annals of dyslexia*, *57*, 3-32.

Torppa, M., Vasalampi, K., Eklund, K., Sulkunen, S., & Niemi, P. (2020). Reading comprehension difficulty is often distinct from difficulty in reading fluency and accompanied with problems in motivation and school well-being. *Educational Psychology*, 40(1), 62-81.

Treiman, R., Weatherston, S., & Berch, D. (1994). The role of letter names in children's learning of phoneme-grapheme relations. *Applied Psycholinguistics*, 15(1), 97-122.

Trilling, B., & Fadel, C. (2012). 21st century skills: Learning for life in our times. John Wiley & Sons.

Vander Stappen, C., & Reybroeck, M. V. (2018). Phonological awareness and rapid automatized naming are independent phonological competencies with specific impacts on word reading and spelling: an intervention study. *Frontiers in psychology, 9*, 328696.

Verhoeven, L., & Van Leeuwe, J. (2008). Prediction of the development of reading comprehension: A longitudinal study. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 22(3), 407-423.

Whitehurst, G., & Lonigan, C. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development, 69*(3), 848–872.

Zhang, Z., & Peng, P. (2022). Reading real words versus pseudowords: A meta-analysis of research in developmental dyslexia. *Developmental psychology, 58*(6), 1035.

Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2006). Becoming literate in different languages: similar problems, different solutions. *Developmental Science*, *9*(5), 429–436.



