

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LECTURA Y ESCRITURA
DESDE LA PERSPECTIVA NEUROPSICOLINGÜÍSTICA DIRIGIDO A NIÑOS
CON EDADES ENTRE 6 Y 10 AÑOS”**

ESTUDIANTES INVESTIGADORES

Karen Viviana Andrade Bravo

Pablo Andrés Escobar Román

Ana María Ramos Urrea

Mayra Alejandra Rengifo

Ángela Isabel Sarria Muñoz

Diana Sofía Toro Paredes

ASESORA CONCEPTUAL

Andrea Guevara Agredo, Mg.

ASESORA METODOLÓGICA

Isabel Muñoz Zambrano, Mg.

1827

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA

POPAYÁN

2016

Nota de aceptación

Jurado 1

Jurado 2

Asesora 1

Asesora 2

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios por darme salud y fortaleza para continuar a pesar de los momentos difíciles, inherentes en la vida de todo ser humano, por guiarme en el camino de lo sensato y permitir que hoy mis compañeros de proyecto y yo culminemos este proceso. Quiero agradecer especialmente a los artífices de lo que soy, lo que tengo y puedo ofrecer como ser humano; a mi amado padre Hernando Andrade, quien siempre confió y creyó en mí, me impulsó en todo momento a seguir y no desfallecer ante los tropiezos, trató siempre de ser un gran ser humano, noble, responsable y correcto, el mejor padre, un gran amor que me regaló Dios. A mi madre Socorro Bravo, mi motivación, la razón de querer ser mejor y superarme día a día, agradecer sus esfuerzos y sacrificios por sacar adelante a sus hijas, por ser comprensiva, realista y sobre todo bondadosa. A mi tía Luz Dary Andrade quién ha estado siempre para mí, sin su apoyo incondicional no habría sido posible avanzar en este arduo camino. A mis asesoras Isabel Muñoz Zambrano y Andrea Guevara Agredo por acompañarnos durante este proceso, guiarnos, corregirnos y tener paciencia para conmigo y mis compañeros, pues gracias a todo ello, hoy culminamos una meta más en nuestra formación.

Karen Viviana Andrade Bravo

Andrea Guevara Agredo e Isabel Muñoz Zambrano, nuestras asesoras de proyecto de grado a quienes quiero agradecer por su tiempo, dedicación y guía constante a lo largo de este trabajo. A mi madre Francys Maribel Román quien ha sido mi más grande motivación, a todos y cada uno de mis familiares por ayudarme a tomar las mejores decisiones y brindarme su amor, comprensión y sabiduría. A mis compañeras del proyecto de investigación con quienes mantuvimos, en estos dos años, un buen ritmo de trabajo y logramos culminar con nuestros objetivos. Por último pero no menos importante quiero agradecerle a la

Universidad del Cauca por brindarme los espacios académicos para formarme como un profesional íntegro y ético.

Andrés Escobar Román.

A Dios gracias por haberme dado la oportunidad de empezar y culminar con éxito este proyecto. A mi madre Gladys Omaira Urrea, a quien le debo lo que soy e indudablemente se merece todos mis logros; le agradezco por su esfuerzo, comprensión, apoyo y compañía incondicional en los momentos que más lo he necesitado. A mis asesoras Andrea Guevara Agredo e Isabel Muñoz Zambrano por su empeño, tiempo y sus conocimientos brindados para guiar este trabajo por el camino que lo llevo al éxito. A mis compañeros de proyecto por el trabajo constante en equipo lo cual nos lleva hoy a celebrar este momento. Por ultimo a todas las personas que de uno u otro modo me acompañaron de forma especial en este proceso con palabras y momentos de apoyo.

A todos y cada uno de ellos ¡GRACIAS! Los llevo en el corazón.

Ana María Ramos

Agradezco este trabajo a Dios por bendecirme, por darme fortaleza, sabiduría y amor; a mis padres Sandra Maldonado y Belisario Rengifo, mi hija Isabella Ordoñez, mi esposo Julián Ordoñez, mi hermano Juan Pablo Liz y a mi abuelita María Sevilla por su apoyo incondicional, por su comprensión, por sus consejos, por su amor y en especial por formar parte de mi vida, a mis compañeros de proyecto Andrés Román, Ana María Ramos, Diana Toro, Ángela Sarria y Viviana Andrade por su amistad, por su comprensión y sobre todo por brindarme su compañía, a mis asesoras por apoyarnos y guiarnos en este arduo trabajo y finalmente a todas aquellas personas que de una u otra manera hicieron parte de este maravilloso proceso.

Alejandra Rengifo Maldonado

Dedico este trabajo a Dios, a mis padres Luz Ángela Muñoz y Fredy Sarria que son mi gran apoyo, mis guías y mis principales maestros, finalmente agradezco a mis asesoras y a mis compañeros de trabajo que con esfuerzo, dedicación, perseverancia y reconocimiento lograron acompañarme e instruirme para desempeñar este trabajo satisfactoriamente.

Ángela Isabel Sarria Muñoz

Al finalizar este arduo trabajo, es inevitable que aparezca en mí un ligero sentimiento egocéntrico que me lleva a concentrar parte del mérito en el aporte que he hecho en el mismo. Sin embargo, el análisis objetivo me muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas que permitieron que este trabajo llegase a un feliz término. Por ello, es para mí un honor utilizar este espacio para ser consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos. Primero quiero dar gracias a Dios por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo mi trayecto académico. Debo agradecer de manera especial y sincera a mis asesoras Andrea Guevara e Isabel Muñoz, por aceptarme para realizar este proyecto bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este proyecto, sino también en mi formación en el área de la investigación. Para mis compañeros de grupo, tengo sólo palabras de agradecimiento, especialmente por aquellos momentos en los que pude ser inferior a sus expectativas. Y, por supuesto, el agradecimiento más profundo y sentido va para mi familia. Sin su apoyo, colaboración e inspiración habría sido imposible llevar a cabo este duro trayecto. A mi mamá Piedad Paredes por su ejemplo de lucha, amor y honestidad; a mi hermana Ana Lucia Toro por su tenacidad, superación y generosidad, Todo esto es por ellos y para ellos.

Diana Sofía Toro Paredes

TABLA DE CONTENIDO

1. PROBLEMA	8
1.1 ÁREA PROBLEMÁTICA	8
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
2. ANTECEDENTES	12
3. JUSTIFICACIÓN	25
4. OBJETIVOS	27
4.1 OBJETIVO <i>GENERAL</i>	27
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
5. REFERENTE CONCEPTUAL	28
6. DISEÑO METODOLOGICO	45
6.1 TIPO DE ESTUDIO	45
6.2 POBLACION Y MUESTRA.....	455
6.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	46
6.4 VARIABLES	49
6.5 PROCEDIMIENTO	511
6.6 ANALISIS DE RESULTADOS	52
6.6.1 Modelos teóricos de baterías o test de evaluación de lectura y escritura revisadas desde el modelo de Neuropsicolingüístico.	533
6.6.2 PROPUESTA DEL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LECTURA Y ESCRITURA.....	622
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	855
8. CONCLUSIONES	955
9. RECOMENDACIONES	96
ANEXOS.....	977
BIBLIOGRAFIA	125

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue realizar la validez de constructo de un protocolo de evaluación de la lectura y escritura para niños entre 6 y 10 años desde la perspectiva neuropsicolingüística, soportado en el Mapa Modular planteado por Andrew W. Ellis y Andrew W. Young, en el cual se evidencian módulos agrupados en 3 partes: auditiva, visual y ortográfica, de los cuales se consideraron, la segunda y tercera parte, en lo que se refiere a la “explicación modular acerca de la lectura” (módulos visuales) y “explicación modular de la escritura” (módulos ortográficos).

La ruta metodológica trazada consistió en realizar una revisión de la teoría y analizar baterías de evaluación de diferentes enfoques teóricos que tuvieran relación con los módulos visuales y ortográficos propuestos por Ellis y Young. Posteriormente se diseñó un protocolo a partir de la teoría del Modelo Basado en la Evidencia (MBE), que consiste en la definición de dominios, competencias y tareas que un niño debe desarrollar en el momento de la evaluación, de manera que estas últimas se constituyen en evidencias que dan cuenta de las competencias, los conocimientos o las habilidades que se quieren medir.

Esta experiencia ha mostrado cómo es posible, diseñar un protocolo de evaluación a partir de un modelo teórico que responde a una orientación basada en los módulos cerebrales, el desarrollo psico-cognitivo y lingüístico que son aspectos que integran la base del desarrollo de la lectura y escritura. Se concluye que para la creación de pruebas de evaluación de lectura y escritura, es necesario seguir un procedimiento de validación de constructo que permita una valoración objetiva y rigurosa de las dificultades en estas subáreas.

1. PROBLEMA

1.1 ÁREA PROBLEMÁTICA

La evaluación del lenguaje infantil ha sido abordada desde diferentes aproximaciones, enfoques teóricos y procedimientos; la cual ofrece información sobre el nivel de desempeño en determinada tarea, puede dar cuenta de las deficiencias funcionales que obstaculizan el desarrollo del lenguaje; así como estrategias mediacionales potencialmente útiles, importantes para el aprendizaje de la lectura y la escritura como herramienta cultural que es, dado que el niño debe desarrollar procesos cognitivos, psico-cognitivos, lingüísticos, socioculturales, neurológicos, sensoriales, aspectos metacognitivos (conciencia fonológica y los diferentes niveles que la constituyen), habilidades relacionadas con el procesamiento auditivo y percepción del lenguaje.

Por lo tanto, los instrumentos de evaluación a utilizar presuponen no solo la adscripción a un enfoque teórico, sino también la especificación y definición del atributo a evaluar. Si bien, en el caso específico tanto del desarrollo infantil, como de los procesos de lectura y escritura, es ambicioso pretender que un solo instrumento, por complejo que sea, indague sobre todas y cada una de las subáreas que lo constituyen; por esta razón es preciso disponer de una conceptualización y construcción teórica que permita seleccionar las áreas y los indicadores implicados en ellas¹.

Las dificultades de lectura y escritura se presentan con mucha frecuencia en las aulas escolares; dan cuenta de ello, algunos estudios internacionales que evalúan aspectos del desempeño de los estudiantes colombianos como lectores y escritores, entre los cuales se encuentran las pruebas Pirls, Pisa y Serce; que

¹ ORTIZ, Nelson. Escala Abreviada de Desarrollo. Ministerio de Salud. Noviembre, 1999. P. 5.

muestran un panorama poco favorable para el país. En el estudio internacional de progreso en comprensión lectora (Pirls) en el año 2001, Colombia ocupó el puesto 30 en un grupo de 35 países participantes. Una situación similar muestra los resultados del Programa para la evaluación internacional de alumnos de la OCDE (Pisa) en el año 2006, en el cual Colombia obtuvo que en relación con la lectura un 30,43% de los estudiantes del país no alcanzó el nivel mínimo de competencias y tan sólo un 0,61% alcanzó el nivel superior. Posteriormente, en el 2009, el 47% de los estudiantes se ubicó por debajo del nivel 2, en el que están las competencias mínimas para participar efectiva y productivamente en la sociedad. De igual manera en el estudio regional comparativo y explicativo (Serce) en el 2006, los puntajes en lectura de los estudiantes estuvieron por encima del promedio regional, aunque el análisis detallado de los niveles alcanzados muestra que el porcentaje de estudiantes que se ubican en los menores niveles de desempeño es alto: el 51,61% de los estudiantes de grado sexto y el 65,39% de los estudiantes de grado tercero sólo alcanzan los niveles I y II.²

La prueba Saber realizada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), ha realizado, periódicamente, pruebas para la evaluación de diferentes competencias, entre ellas, la de lenguaje castellano en la cual evalúan la comprensión lectora y producción textual. Los resultados reportados por esta misma institución de la población escolar en la última década son desalentadores, aproximadamente entre el 30 y 40% de nuestros niños no alcanzan el nivel de desempeño esperado³.

A pesar que en Colombia hay interés por el estudio de los procesos de la lectura y escritura en la población infantil, no se encuentran protocolos específicos que evalúen estas subáreas, y menos aun teniendo como base el modelo Neuropsicolingüístico; las baterías utilizadas actualmente son internacionales y no

²MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Plan nacional de lectura y escritura de educación inicial, preescolar, básica y media. Bogotá, 2011.

³Ibíd., p. 3-5.

se encuentran estandarizadas para nuestra población, se utilizan test no estandarizados como por ejemplo: PROLEC, PROESC Y CLPT. Por lo anterior, esta compleja tarea de validar, se convierte en una necesidad para los Fonoaudiólogos expertos involucrados en la evaluación y diagnóstico de las rutas léxica, fonológica y semántica implícitas en dichos procesos.

Los factores relacionados con la carencia de test en Colombia para evaluar la lectura y escritura, pueden obedecer al poco conocimiento metodológico para la validación de los mismos y la demora en este tipo de estudios, que implican varias etapas para obtener un resultado final. También, la elaboración de un adecuado constructo teórico de un test que evalúe de manera precisa las subáreas de la lectura y escritura; dadas las condiciones multifactoriales de las dificultades de estas. A nivel pedagógico, debido a las malas pedagogías que se llevan en las instituciones educativas; a nivel psicológico la aparición de trastornos emocionales y perturbaciones de la personalidad y a nivel lingüístico las deficiencias perceptivas como confusiones entre los símbolos y/o alteraciones en el reconocimiento⁴.

Por tanto la tarea de evaluar la lectura y escritura, tendría que abarcar varias dimensiones que permitan abordar, de manera más amplia, los problemas en los niños. La evaluación de la lectura y escritura, para niños con edades entre los 6 y 10 años se hará a partir de las emisiones escritas y lectoras abordadas desde el modelo de Ellis y Young; el cual establece características particulares de cada uno de los módulos: “Identificación y producción de palabras habladas” (módulos auditivos); “Explicación modular acerca de la lectura” (módulos visuales) y de la escritura (módulos ortográfico). Los módulos relacionados específicamente con la lectura y escritura son los módulos visuales y ortográficos. De esta manera la pregunta de investigación del presente estudio es:

⁴FERGUSON, David; *et al.* Dificultades tempranas de lectura y posteriores problemas conductuales. Familia novaschola. Marzo, 1997.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los elementos teóricos y operativos que permiten la validación del diseño de un protocolo para evaluar la lectura y la escritura, desde la perspectiva Neuropsicolingüística dirigido a niños con edades entre 6 y 10 años?

2. ANTECEDENTES

Actualmente la investigación en lectura y escritura tiene gran importancia tanto a nivel nacional como internacional, es así como en Colombia el MEN y el ICFES están interesados en trabajar en pro del mejoramiento de la lectura y la escritura en los niños colombianos; es por esta razón que se ha incrementado el número de estudios en este tema, algunos de ellos son relevantes ya que se relacionan con la temática de investigación de la evaluación de la lectura y la escritura; los cuales se mencionaran a continuación:

A nivel internacional, el autor Jon J. Pukulski⁵ en Newark (USA) en 1990 publicó el estudio titulado “El papel de las pruebas estandarizadas, un programa de evaluación de la lectoescritura”, cuyo propósito fue revisar tres pruebas de lectoescritura estandarizadas, con el fin de mejorar las existentes, teniendo en cuenta tres aspectos: reducir el mal empleo e interpretación de las pruebas estandarizadas, mejorar las pruebas existentes y proponer elementos de evaluación alternativos que siguieran las puntuaciones de las pruebas en un contexto más amplio. Este artículo concluyó que se deben dar pasos más activos para mejorar las pruebas que tienen la posibilidad de seguir siendo usadas y para proponer mejores alternativas. Los test revisados fueron: la prueba TETRA-2 de Reid, Hresko y Hammill en 1989, la cual intenta tomar una muestra de la capacidad que tienen los niños para abordar actividades que forman parte de los inicios de lectura y escritura evaluando el reconocimiento de la escritura en comparación con dibujos o la familiarización con conceptos de letra y palabra basándose en el modelo perceptual. La prueba TORCH de Mossenson, Hi y Masters, ofrece interesantes posibilidades para evitar algunas de las dificultades más comunes de las pruebas estandarizadas basando sus aportes en el modelo

⁵PUKULSKI, Jon. El papel de las pruebas estandarizadas un programa de evaluación de la lectoescritura. En: Dialnet. Mayo, 1990.

lingüístico como por ejemplo: a) dependencia excesiva de preguntas que requieren un recuerdo literal. b) abuso de elementos de opción múltiple y el requisito de una sola respuesta correcta, entre otras. La última prueba revisada fue “*las Effective Reading Test*” (Vincent y de la Mare, 1989) la cual ofrece características innovadoras y positivas que se deben utilizar en mayor medida en las pruebas estandarizadas basadas en el modelo cognitivo y lingüístico. El autor concluyó que las pruebas estandarizadas en general tienen falencias y que se debe empezar a dar pasos activos para mejorar las que tienen la posibilidad de ser usadas, y así, situar sus resultados en una perspectiva más adecuada y proponer mejores alternativas.

En el estudio realizado por Josep Toro Trallero⁶ y Cols en Biskaia-España en el año 2000, publicaron un manual de referencia titulado “EMLE TALE 2000, Escalas Magallanes de Lectura y Escritura y Análisis de la Escritura TALE “, en el cual se hizo un análisis basado en el modelo psicológico-cognitivo con enfoque metodológico concreto a través de dos instrumentos para la evaluación del lenguaje lectoescrito. Los Protocolos Magallanes son la denominación de un método concreto y muy específico de recogida de datos relevantes, pertinentes y suficientes, que se lleva a cabo mediante instrumentos de naturaleza psicométrica y/o conductual, tiene la finalidad de elaborar una hipótesis explicativa, comprensiva y predictiva de diversos tipos de problemas. Tanto los instrumentos psicométricos como los de naturaleza conductual, se diseñaron dotándolos de la máxima validez de contenido y constructo. Posteriormente, se propuso la prueba en diversos estudios piloto a poblaciones entre segundo y sexto grado aplicando diferentes textos, modificados convenientemente y finalmente tipificados con amplias muestras de población general del Estado. La validación de los diversos instrumentos se ha llevado a cabo, tanto de manera criterial como empírica. El autor concluye que el diseño de este instrumento permite determinar con

⁶TORO, Josep, *et al.* EMLE TALE- 2000 Escala Magallanes de Lectura y Escritura. En: Manual de referencia -protocolo Magallanes. Bizkaia, España, 2000.

exactitud, las combinaciones entre grafemas que el niño puede decodificar en el momento de la evaluación de lectura consonante-vocal, las combinaciones de fonemas que puede convertir en grafemas al dictado, los grafemas que es capaz de copiar, la calidad de su lectura, los fonemas, grafemas o la combinación de los mismos que le suponen mayor dificultad y su nivel de comprensión de un texto y así realizar una prueba de evaluación con mayor precisión determinando los procesos de lectura y escritura de la población evaluada.

En un estudio realizado por Ana María Kaufman⁷, en Buenos Aires- Argentina en el año 2009, titulado “¿Cómo Evaluar Aprendizajes en Lectura y Escritura? Un Instrumento para primer ciclo de la Escuela Primaria”, tuvo como objetivo el diseño de instrumentos de evaluación de procesos de aprendizaje de lectura y escritura en la escuela primaria, teniendo en cuenta el proceso de aprendizaje que sigue su curso a lo largo de toda la escolaridad, según las alternativas evaluadoras más generalizadas, las cuales son pruebas tradicionales que miden saberes. El estudio propone la toma de la misma prueba a comienzos y finales de 1°, 2° y 3° grado, con diferentes expectativas de logro para cada grado, en segundo ciclo tomaron una única prueba de 4° a 6° grado; la cual incluyó situaciones y temas diferentes de los utilizados en el primer ciclo. El eje de esta propuesta es evaluar de qué manera los niños van abordando las diferentes situaciones de lectura y escritura, cómo se procesa la información y elaboran textos, al comenzar y finalizar cada grado. Las actividades propuestas implicaron tareas de lectura y escritura que el niño realiza por sí mismo. El formato consta de: hojas de evaluación para el aprendiz, el instructivo explicita al docente las condiciones en que debe llevarse a cabo cada tarea, las claves de corrección y las planillas de recolección de datos. La prueba toma en cuenta el proceso de construcción del conocimiento, el cual consiste en enseñar a leer y a escribir para luego aplicar evaluaciones y constatar lo aprendido. Las tareas propuestas permitieron evaluar algunos aspectos del sistema de escritura (conocimiento del nombre del propio, nivel de escritura en

⁷KAUFMAN, Ana María. ¿Cómo evaluar aprendizajes en lectura y escritura?: un instrumento para primer ciclo de la escuela primaria. En: Lectura y vida. Junio, 2009.

palabras sueltas, separación entre palabras, puntuación, uso de mayúsculas, ortografía literal) y el lenguaje escrito (estructura narrativa, coherencia y cohesión, recursos literarios); en cuanto a lectura, identificación de palabras con contexto gráfico, identificación de títulos conocidos con contexto gráfico, identificación de títulos conocidos y frases relacionadas y estrategias lectoras; al respecto conviene decir que el presente estudio se ciñe al modelo lingüístico. Finalmente se concluyó que este instrumento permite acceder a un seguimiento más minucioso del proceso de aprendizaje y se puede analizar determinados aspectos de las tareas que realizan los estudiantes, también se manifestó que el uso de esta herramienta brinda la posibilidad de reajustar las intervenciones y diseñar nuevas actividades en el trabajo diario del aula; además mejorar la gestión institucional y detectar problemáticas comunes y cuestiones específicas, lo que permite ayudar, con mayor precisión, a los docentes a orientar el trabajo en las aulas.

La Doctora Liliana Inés Fuentes Monsálves⁸, en Chile en el año 2009 publicó un estudio titulado “Diagnóstico de comprensión lectora en educación básica en Villarrica y Loncoche, Chile”, el cual tuvo como objetivo evaluar la comprensión lectora alcanzada por niños de 3°, 4°, 5° y 6° básico, usando el test CLIP_v5. Este test está basado en la teoría cognitiva de la comprensión del modelo de construcción–integración de Walter Kintsch. La prueba estuvo diseñada para identificar dificultades de comprensión lectora en aprendices de 3° a 6° de primaria y ofrecer propuestas de intervención o entrenamiento ajustado a las mismas. Evalúa 12 habilidades específicas, distribuidas en tres niveles de procesamiento: superficial, medio y profundo para textos narrativos y expositivos. En cuanto a la población, la muestra estuvo constituida por 2. 277 estudiantes de las comunas de Villarrica y Loncoche de la IX Región de Chile que pertenencia a sectores rurales y urbanos, y al índice de vulnerabilidad. La autora concluye que a partir de la

⁸FUENTES, Liliana Inés. Diagnóstico de comprensión lectora en educación básica en Villa Rica y Loncoche, Chile. En Redalyc. Chile, 2009. Vol. 31.

evaluación realizada a la muestra de escuelas de la comuna se ha podido establecer que el nivel preponderante en la comprensión corresponde a lo que se ha definido como nivel superficial, alcanzando en muchos casos valores inferiores al 50%. Esto significa que los niños presentan una escasa comprensión en los términos definidos en este trabajo. Estos valores, acorde al modelo teórico que sustenta el test, implican que a nivel de procesamiento cognitivo los aprendices no llegan a internalizar el contenido de los textos con sus conocimientos previos y por lo tanto no llegan a asimilar la información.

De igual manera Esther Velarde, Et al⁹. en la Universidad Nacional mayor de San Marcos Perú, en el 2010, realizó un estudio titulado “Enfoque cognitivo y psicolingüístico de la lectura: diseño y validación de una prueba de habilidades prelectoras (THP) en niños y niñas de la provincia constitucional del Callao”, el estudio partió de la tesis psicolingüística y cognitiva que consideró que para el aprendizaje de la lectura es indispensable haber alcanzado un nivel de desarrollo en la conciencia fonológica, el conocimiento del lenguaje escrito, la memoria verbal y los niveles semánticos y sintácticos del lenguaje oral. Mediante una investigación de tipo cualitativo y tecnológico, se planteó el estudio de dichas variables como predictoras del aprendizaje lector en niños de primer grado de primaria en la región de callao. Para cumplir dicho propósito se diseñó y validó el THP compuesto por cuatro subtest; el primero, evalúa la conciencia fonológica; el segundo, el conocimiento del nombre y el sonido de las letras; el tercero, memoria verbal y el cuarto, los componentes sintácticos y semánticos del lenguaje oral. Según dicho estudio se concluyó que el THP es un instrumento que cumplió con las normas de confiabilidad y validez correspondiente, y que garantizó la evaluación del nivel de dominio en las variables prelectoras. Este instrumento proporcionó información y orientación sobre las habilidades que deben ser

⁹VELARDE, Esther, et al. Enfoque cognitivo y psicolingüístico de la lectura: diseño y validación de una prueba de habilidades prelectoras (THP) en niños y niñas de la provincia constitucional del Callao, En: Revista de investigación en Psicología. Enero, 2010. Vol. 13.

entrenadas antes del aprendizaje lector. Finalmente se ratifica el modelo cognitivo y psicolingüístico de la lectura, que atribuye a la conciencia fonológica, identificación de letras, memoria verbal y lenguaje oral como variables predictores del aprendizaje de la lectura. Además, la autora concluye que el test de habilidades pre lectoras (THP) se constituye en un instrumento que cumple con las normas de confiabilidad y validez correspondientes y garantiza la evaluación del nivel de dominio en las variables pre lectoras.

Por su parte Luis Felipe Gómez López y Cols¹⁰ de Jalisco-México en el año 2011, realizaron un estudio denominado: “Impacto de un programa de comprensión lectora”, el cual tuvo como finalidad evaluar la utilidad para mejorar la comprensión lectora de niños de segundo año desde un modelo psicolingüístico para así determinar los niveles de comprensión en lectura. Se analizó el desempeño de los estudiantes de secundaria en dos pruebas estandarizadas (Complejidad Lingüística Progresiva CLP y ENLACE). El programa estuvo centrado en la enseñanza de estrategias para la comprensión, antes, durante y después de la lectura. El tipo de estudio fue mixto, con un grupo control y un grupo experimental e información cualitativa que permitió comprender los resultados cuantitativos. Los resultados muestran que los alumnos mejoraron, como era de esperarse, en la prueba CLP; pero además tuvieron un avance muy marcado en la sección de español de la prueba ENLACE 2011; esto indicó que el desarrollo de la comprensión lectora no solo facilitó la adquisición de nuevos conocimientos, sino que también tuvo un impacto, al menos en algunas sesiones de una prueba estandarizada como ENLACE, en este estudio se concluyó que los estudiantes que trabajaron adecuada y consistentemente el programa de lectura tuvieron un mejor desempeño en las tareas de comprensión que les presentaban las dos pruebas aplicadas (CLP y ENLACE), pero más marcadamente en la última.

¹⁰ GOMEZ, Luis Felipe, *et al.* Impacto de un programa de comprensión lectora. En: revista latinoamericana de estudios educativos. Junio, 2012.

En otro estudio realizado por María Soledad Carrillo Gallego y Cols¹¹ denominado “Evaluación de la dislexia en la escuela primaria: prevalencia en Español” en España, en el año 2011, se tuvo como objetivo principal establecer la prevalencia de los principales problemas de lectura en la enseñanza primaria; para ello se realizó un procedimiento secuenciado y una prueba que se dividió en dos fases: la primera fue “prueba de eficiencia lectora” (TECLE) que evaluó la eficiencia lectora a través de la lectura silenciosa de frases y los mecanismos básicos, fonológicos y ortográficos, implicados en la identificación de palabras escritas para detectar estudiantes con problemas lectores; esta prueba fue diseñada y estudiada desde la psicología de la lectura, basada en la Teoría Clásica de los Test (TCT), siendo una prueba cognitiva de rendimiento en eficacia lectora de ejecución máxima, conformando un tipo de prueba caracterizada por ser un test de velocidad y no de potencia. La misma presenta 64 ítems y fue creada para ser administrada a niños de educación primaria. El aprendiz, debe responder a cada ítem leyendo una frase introductoria que está incompleta; luego, tiene que decidir entre un conjunto de 4 opciones cual es el estímulo correcto. La tarea del lector consiste en seleccionar la opción que completa la frase en el menor tiempo posible. Para esto, el sujeto ha de leer la frase, comprender su sentido y utilizar tal información para discernir entre las opciones que se le presentan. El conjunto de opciones está conformado por: la opción correcta, un distractor fonológico, un distractor ortográfico y un distractor léxico. Las frases que introducen al sujeto, varían en complejidad sintáctica (medida por el número de palabras), semántica (medida por la familiaridad de las palabras que las componen) y ortográfica (medida por la longitud y estructura silábica). Por otra parte, durante la segunda fase de la prueba se administró una prueba individual de lectura de palabras, pseudopalabras y una de dictado de palabras con el fin de evaluar diferentes aspectos de la lectura y la escritura en el ámbito escolar. Para la identificación los estudiantes con dificultades lectoras, se calcularon estadísticos descriptivos básicos (media y

¹¹CARRILLO, María Soledad, *et al.* Sobre la Evaluación de la Dislexia en la escuela primaria: prevalencia en español. España, 2011.

desviación típica: *DT*) en la prueba de Eficiencia lectora (TECLE) en cada uno de los cursos estudiados (2º, 4º y 6º de primaria) y se estableció una puntuación para cada curso restando a la media correspondiente 1.5 *DT*. El autor concluye que el estudio aborda el problema de la detección y evaluación de escolares con dificultades específicas de aprendizaje de la lectura. Las características de la muestra estudiada: todos los niños de los cursos 2º, 4º y 6º de primaria, escolarizado en centros públicos y concertados de un municipio, permite una buena aproximación para valorar la incidencia del problema en la población escolar en general. El valor de prevalencia encontrado de las DAL se ajusta al encontrado en otros estudios de lenguas de ortografía transparente cuando se usan criterios similares.

Por otro lado Rosemary Cayhualla Acharte y Vanessa Mendoza Martínez¹², en Lima (Perú) en el año 2012, realizaron un estudio titulado “Adaptación de la batería de evaluación de los procesos de escritura – PROESC en estudiantes de tercero a sexto de primaria en colegios particulares y estatales en Lima Metropolitana”. Es un estudio descriptivo que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, el tipo de muestreo fue probabilístico siguiendo un modelo desde la psicología cognitiva de los procesos intervinientes en la escritura. La batería utilizada para la aplicación de este estudio fue PRO-ESC cuyo objetivo es detectar dificultades mediante la evaluación de los aspectos que constituyen el sistema de escritura, desde los más complejos, como puede ser la planificación de las ideas, a los más simples, como el de la escritura de sílabas, para realizar el instructivo se utilizó un manual de aplicación y hojas de respuestas tipo A y B. Se aplicó la batería en dos sesiones; cuya secuencia fue: aplicar las pruebas de dictado de palabras (lista A y B), dictado de frases y escritura de un cuento en la primera sesión; en la segunda sesión se sugirió un dictado de sílabas, dictado de

¹²CAYHUALLA, Rosemary; MENDOZA, Vanessa. Adaptación de la batería de evaluación de los procesos de escritura- PROESC en estudiantes de tercero a sexto de primaria en colegios particulares y estatales en Lima metropolitana. Lima. 2012.

pseudopalabras y escritura de una redacción. La muestra la conformó un número de 560 estudiantes de 14 instituciones educativas; los resultados indicaron que la estandarización del PROESC ha demostrado tener confiabilidad y validez, corroborando el modelo teórico de los procesos de escritura, bajo el enfoque cognitivo. La autora concluyó que el análisis psicométrico realizado con el método de consistencia interna a través del coeficiente Alfa de Cronbach confirmó la fiabilidad de la batería de los procesos de escritura PROESC, la validez de constructo de la batería de los procesos de escritura PROESC, se corroboró con los índices significados alcanzados.

Además Cayhualla y Chillón¹³, del Centro Peruano de Audición Lenguaje y Aprendizaje – CPAL en Lima (Perú), en el año 2013, realizaron un estudio titulado: “Adaptación psicométrica de la Batería de Evaluación de los procesos Lectores Revisada (PROLEC-R)” un estudio psicométrico cuyo objetivo fue la adaptación de la Batería con enfoque cognitivo, se aplicó el constructo adaptado lingüística y pictográficamente, el instrumento fue compuesto por 9 tareas que evaluaron los procesos lectores mediante 9 índices principales, 10 secundarios y 5 índices de habilidad normal . La evaluación fue individual y se puntuó con 1 (uno) a la respuesta correcta y 0 (cero) a la incorrecta. El resultado de las puntuaciones permitió diagnosticar la presencia de dificultad leve (D) o severa (DD). En cuanto a la aplicación de la prueba, en un primer momento fueron realizados los cambios lingüísticos y pictográficos necesarios para contextualizar el PROLEC-R en estudiantes de Lima Metropolitana; posteriormente se seleccionó la muestra a través de un procedimiento probabilístico, atendiendo a las variables de sexo, grado e institución educativa. La recolección de datos se realizó con una muestra compuesta por 504 estudiantes, varones y mujeres, pertenecientes a 14 instituciones educativas de Lima Metropolitana, 7 particulares y 7 estatales donde se obtuvo como resultados que las puntuaciones del PROLEC-R adaptado fueron

¹³CAYHUALLA, Nidia; CHILÓN, Daniela. Adaptación psicométrica de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R). Lima, 2014.

confiables, calculadas a través del método de consistencia interna (alfa de Cronbach) por subtest y total. Finalmente se concluyó este estudio como un constructo válido, corroborado a partir de intercorrelación de subtest, de análisis factorial confirmatoria, mediante la correlación de las puntuaciones obtenidas y la opinión de los docentes sobre el desempeño lector de los niños y niñas evaluados. El PROLEC-R adaptado a Lima Metropolitana presentó validez de contenido, evidenciada por la opinión favorable de jueces expertos de las modificaciones lingüísticas y pictográficas realizadas. Bajo el modelo cognitivo este estudio evalúa procesos semánticos, gramaticales, léxico e identificación de letras los cuales son de gran importancia para el establecimiento del actual protocolo el cual se basa en los procesos neuropsicolingüísticos implicados en lectura y escritura.

Rosselli M. Cock, Villaseñor E. Matute¹⁴ en Manizales Colombia en el año 2004, realizó un estudio titulado “Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación neurocognitiva de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano”. El estudio se planteó con el fin de lograr una evaluación neurocognitiva integral en 252 niños (92 niños y 160 niñas) entre los 5 y 16 años, de niveles socioculturales medio alto y medio bajo en colegios privados y escuelas públicas de la ciudad de Manizales; la muestra se seleccionó al azar de cursos de preescolar, primaria y secundaria. Se evaluaron habilidades constructivas, espaciales, conceptuales, funciones ejecutivas, atención, memoria, habilidades perceptivas, metalingüísticas, lenguaje, lectura, escritura y cálculo. El objetivo fue obtener normas para la ENI en una población colombiana entre 5 y 16 años de edad. Para su aplicación la ENI incluyó: manual para la aplicación y calificación, historia clínica, libreta de respuestas, materiales de evaluación, libreta de puntuaciones y un tiempo estipulado para la aplicación de aproximadamente 3-4 horas. Las puntuaciones mejoraron a medida que el grupo tenía mayor edad, sin embargo, este efecto no fue significativo para las siguientes variables: percepción

¹⁴COCK, Rosselli; VILLASEÑOR, Matute. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación neurocognitiva de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. Manizales, 2004.

fonémica, lectura de palabras, de “no palabras” y oraciones, recuento de sonidos, escritura del nombre, dictado de sílabas, dictado de ‘no palabras’ y series directas del cálculo. En general, los niños tendieron a puntuar más alto que las niñas en la mayoría de las pruebas. Los resultados arrojados en las diferentes habilidades cognitivas y académicas de los niños en las diversas pruebas se incluyeron en una base de datos sistematizada; dichos resultados concluyeron que la edad y los años de estudio tuvieron un efecto significativo sobre la gran mayoría de las variables analizadas en la ejecución de pruebas neuropsicológicas en niños con edades comprendidas entre 5 y 16 años; a la vez en algunas funciones cognitivas de cálculo y de lenguaje oral y escrito no se observaron cambios importantes dentro de los intervalos de edad estudiados.

Finalmente, un estudio realizado por Reyes Aragón y Lewis¹⁵ en Barranquilla Colombia en el año 2008, titulado “Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia)”, fue de tipo analítico investigativo, se utilizó el cuestionario de Evaluación de Problemas de Aprendizaje (CEPA) una escala compuesta por 39 afirmaciones, por otro lado se tuvo en cuenta la Escala Abreviada de Inteligencia de Wechsler - Revisada haciendo énfasis en las sub escalas verbales de semejanzas y vocabulario, finalmente se aplicó la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) la cual Incluyó la evaluación de 13 áreas cognitivas diferentes, aunque para este estudio sólo se utilizaron las sub escalas de habilidades metalingüísticas y lectura. El diseño metodológico de la investigación tuvo en cuenta los criterios diagnósticos para trastornos específicos de la lectura del DSM IV del 2003. Para el cálculo del tamaño muestral se estimó una prevalencia del 4% para el trastorno de lectura (DSM IV TR, 2003), un error alfa del 5%, un poder del 97% y un efecto del diseño del 1%. La Población fue de 112 niños de 7 años de segundo grado de básica primaria pertenecientes a 4 colegios privados no bilingües de estrato

¹⁵DE LOS REYES ARAGÓN, Carlos; LEWIS, Soraya. Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia). Barranquilla, 2008.

socioeconómico medio-alto. Se concluye esta investigación afirmando que las mayores deficiencias se encontraron en las pruebas de precisión, velocidad y conciencia fonológica. Se podría decir, entonces, que los niños diagnosticados como disléxicos en esta investigación presentan dificultades en la ruta fonológica, aparte de la estimación de la prevalencia de dislexia en la población estudiada, los resultados sugieren que las dificultades presentes en los niños diagnosticados en este estudio son específicamente en la decodificación de los sonidos individuales de las letras, lo que genera deficiencias en el desarrollo de destrezas que les permitan leer cada vez con mayor rapidez y precisión. Este estudio es de gran importancia porque desde la perspectiva cognitivo psicológica retoma dos pruebas, la Escala Abreviada de Inteligencia de Wechsler y la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI).

Se concluye que los artículos mencionados anteriormente son de gran importancia para el actual estudio ya que las pruebas utilizadas para evaluar los procesos de lectura y escritura, se basan en los diferentes modelos cuyo enfoque aporta circunstancialmente instrumentos que proporcionan bases para la construcción del protocolo basado en el modelo Neuropsicolingüístico.

El análisis desde el modelo cognitivo tiene en cuenta variables propias de los procesos Neuropsicolingüísticos, sintetizadas en tareas de lectura de palabras, de “no palabras” (Pseudopalabras), escritura del nombre, dictado de sílabas y dictado de “no palabras” los protocolos que están enmarcados en el presente modelo son: PROESC, CLIP_V5 y la ENI.

Los estudios que se encuentran en el marco del Modelo Psicolingüístico miden principalmente la dimensión textual de la comprensión lectora proporcionando evidencia necesaria para el presente estudio a partir del diseño de nuevos instrumentos que evalúen la lectura de manera integral. Las pruebas que se

establecen en el actual modelo son: Complejidad Lingüística Progresiva (CLP) y ENLACE.

Desde la perspectiva lingüística se evalúa la competencia lectora individual que pretende medir, de manera adecuada, la habilidad para leer, proporcionando actividades que evalúan conocimientos lingüísticos generales tales como vocabulario, morfosintaxis, pragmática y conocimientos que intervienen en la identificación de las palabras. Las pruebas que siguen este modelo son TECLE, TCT, TRET-2 y TORCH.

El análisis retomado de los diversos estudios desde el modelo psicológico plantean actividades que evalúan aspectos Neuropsicolingüísticos tales como: tareas de análisis visual y reconocimiento de letras en la estructuración de palabras, para los cuales se nombran las escalas EMLE TALE de gran validez y fiabilidad para aplicabilidad del actual constructo.

3. JUSTIFICACIÓN

La lectura y escritura han sido una constante preocupación en los sistemas educativos de muchos países dado que es un indicador de calidad educativa, lo que además hace que esté sujeta a evaluación constante. En el caso colombiano, pruebas externas como la PIRLS – 2011 e internas promovidas por el MEN, como las SABER 2012, han dado cuenta de bajo desempeño de sus escolares en lectura. Teniendo en cuenta que la lectura y escritura tienen un proceso de desarrollo basado no solo en el reconocimiento gráfico y fonológico de sus grafemas y fonemas y de los aspectos lingüísticos y cognitivos del desarrollo de sus etapas operacionales sino que la manifestación de sus dificultades puede obedecer a diversos procesos, pues no son aprendizajes mecánicos y puramente instrumentales, en realidad son aprendizajes fundamentales cuya transferencia cognitiva y afectiva va mucho más allá de lo que podríamos imaginar; por esta razón en Colombia es importante que exista un instrumento regional que evalúe estas subáreas desde temprana edad, ya que son consideradas universalmente como aprendizajes esenciales para la vida.

Por lo tanto, con este estudio se pretende diseñar un protocolo que analice la lectura y la escritura infantil desde un enfoque Neuropsicolingüístico, el cual estará soportado en el Mapa Modular planteado por Andrew W. Ellis y Andrew W. Young, en el cual se evidencian módulos agrupados en 3 partes: auditiva, visual y ortográfica, de las cuales se tomarán solo los de la parte visual y ortográfica.

Este estudio permitirá favorecer el desarrollo profesional, que busca mejores procesos evaluativos para brindar al paciente/usuario tratamientos efectivos y acordes a sus necesidades, contribuyendo así con los planes de mejoramiento de las instituciones educativas, los cuales son una herramienta gerencial que proyecta a la organización escolar hacia el mejoramiento de las dimensiones

claves para el desarrollo y el fortalecimiento institucional. Por tanto, esta propuesta es importante ya que aportará, a los profesionales interesados en el estudio de la lectura y escritura, un protocolo de fácil aplicación para evaluar niños escolares entre 6 y 10 años de edad.

A nivel académico, el aporte al Programa de Fonoaudiología consiste en la aplicación del protocolo en las practicas formativas, dada la necesidad de tener un instrumento que permita evaluar la lectura y escritura en la población infantil, aspecto imprescindible para reforzar todas aquellas tareas que accedan, en primer lugar, a detectar estos problemas y posteriormente, atenderlos y darles un seguimiento pertinente.

La contribución de esta investigación a la población de estudio consistirá, en que a través de esta herramienta se realizaran diagnósticos precisos para la detección temprana y oportuna, y se direccionará la intervención específica cuando se presentan dificultades en la lectura y escritura.

Teniendo en cuenta, que la profesión de Fonoaudiología se encuentra inmersa en los procesos de globalización, es importante que este protocolo sea validado para utilizarse no solo a nivel nacional sino internacional, para aportar así al enriquecimiento del área de lenguaje, la cual hace parte del quehacer profesional.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO *GENERAL*

Diseñar un protocolo de evaluación de lectura y escritura desde la perspectiva Neuropsicolingüística dirigido a niños con edades entre 6 y 10 años.

(Validación del constructo)

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar el modelo teórico subyacente en las baterías revisadas con los requerimientos que se proponen en el modelo de Ellis y Young en lo que corresponde a la Explicación modular acerca de la lectura (módulos visuales) y la escritura (módulos ortográficos).
2. Establecer los dominios, competencias y tareas basadas en la teoría de modularidad desde la perspectiva Neuropsicolingüística.
3. Establecer la estructura general del Protocolo de Evaluación de lectura y escritura, centrado en los módulos visuales y ortográficos del Mapa Modular de Ellis y Young.

5. REFERENTE CONCEPTUAL

Diferentes autores han analizado la lectura y la escritura como procesos naturales que requieren del desarrollo de ciertas capacidades, por lo tanto han concebido dichos procesos desde diversos enfoques teóricos tales como el cognitivo, el socio- cultural, el psicolingüístico, el metalingüístico, entre otros. Es importante entonces, tener en cuenta dichos enfoques que realizan una asunción valorativa en relación con la naturaleza de la lectura y escritura y sus características fundamentales. Una de las teorías revisadas para los enfoques de intervención tanto en el lenguaje oral como en la lectura y escritura, es la propuesta por Andrew W. Ellis Y Andrew W. Young desde el enfoque Neuropsicolingüístico que corresponde a las arquitecturas modulares. Teoría que se tendrá en cuenta para el desarrollo del protocolo de evaluación de lectura y escritura.

A continuación se explicaran algunos conceptos de modularidad con respecto a los procesos del lenguaje haciendo énfasis en lectura y escritura.

El primer aprendizaje cognitivo de nivel superior es el lenguaje, el cual es un proceso que debe desarrollarse a partir de etapas que caracterizan las habilidades propias del mismo, para que tenga una funcionalidad adecuada. Desde la perspectiva Neuropsicológica, surgieron una serie de modelos con el fin de dar respuesta a las funciones cerebrales que realizaba el ser humano, como un intento por comprender la organización neurológica del lenguaje. La Neuropsicología Cognitiva afirma, con respecto al lenguaje, que la mente está compuesta por una serie de elementos o módulos que pueden disociarse.¹⁶

En un inicio fue D. Marr quien desarrollo la hipótesis de la modularidad en el marco de la Teoría Computacional de la Mente; este demostró la existencia de

¹⁶ BENEDET, María. Neuropsicología Cognitiva: Aplicaciones a la clínica y a la investigación Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva. Madrid, 2002.

módulos separados para computar distintas clases de información visual tales como el movimiento, la estereoscopia y el color. Cada uno de estos módulos opera según sus propios principios y unidades. Sus investigaciones fueron la base de la hipótesis modular de la mente. Esta sostiene que nuestras habilidades cognitivas se mediatizan por un conjunto de procesos o sistemas cognitivos semi-independientes o módulos. Sin embargo el término modularidad fue introducido por Noam Chomsky hacia el año 1980, el cual describe que la facultad del lenguaje está contenida en la arquitectura más amplia de la mente/cerebro. Esta facultad interactúa con los sistemas de actuación (articulatorio-perceptivo e intencional-conceptual) los cuales imponen ciertas condiciones que el lenguaje debe satisfacer¹⁷.

Estos sistemas de actuación deben ser capaces de leer las expresiones del lenguaje y utilizarlas como instrucciones para el pensamiento y la acción. Los sistemas sensoriomotrices (Forma Fónica), con los cuales es capaz de convertir en instrucciones para el pensamiento, los sonidos y las interpretaciones fonéticas generadas por el lenguaje. Estos sistemas, pues, imponen condiciones de legibilidad a los procesos generativos de la facultad del lenguaje que deben proporcionar expresiones con la forma fonética apropiada.

Fodor desarrolla su teoría acerca de la modularidad de la mente desde el enfoque de Chomsky. Establece que el sistema cognitivo está dividido en módulos “no aislados”. Cada uno es relativamente autónomo, con sus principios y reglas, a su vez, interactúan unos con otros alimentándose mutuamente. En la modularidad de la mente se postula una división de la mente en sistemas de entrada (analizadores de entrada) y sistemas centrales. Los primeros son considerados modulares, por ser informativamente encapsulados e inaccesibles al Sistema Central. Fodor limita esta visión modular sólo a los dispositivos de entrada: sistemas perceptivos y de

¹⁷ FODOR, Jerry. Modularidad de la mente, citado por REYES, Mariano. Aproximaciones lingüísticas a la hipótesis de la modularidad de la mente. En *philologiahispalensis*. 2005.

comprensión del lenguaje, y a unos dispositivos de salida: control motor y producción del lenguaje. Los sistemas centrales serían equipotenciales, es decir, la arquitectura neuronal fija y compacta es una propiedad que alude al hecho que el lenguaje, como estructura modular, está localizado anatómicamente en el cerebro. En términos generales, se admite que la localización del sustrato neuronal del lenguaje está determinada genéticamente. El programa genético especificaría que la corteza perisilviana del hemisferio izquierdo, desempeñe funciones lingüísticas y, dentro de ella, determinaría la localización de los componentes del procesamiento del lenguaje¹⁸.

Algunas discusiones teóricas se han centrado en el innatismo Fodoriano que no todos los autores aceptan, de la misma manera que Chomsky y su gramática universal e innata.

Una de las discusiones más fructíferas ha sido la de Karmiloff-Smith, que mantiene la existencia de la mente modular; pero no el innatismo de Fodor, sostiene la necesidad que exista una parte constreñida de la neurología o biología que en un inicio estaría encargada de mecanismos específicos del desarrollo cognitivo, el cual no dependería de dominios específicos sino que se iría especializando en dominios determinados. Este concepto ha dado pie a la defensa de la autonomía del lenguaje (específicamente de la sintaxis, aunque muchos lingüistas no están de acuerdo en este punto, entre ellos Jackendoff), considerado como componente modular. En términos Fodorianos, este se halla encapsulado informativamente; En los de Chomsky, es independiente de otros sistemas (autonomía de la GRAMÁTICA formal).

En el modelo de arquitectura de la gramática del Programa Minimalista, Chomsky manifiesta que una de las consecuencias más relevantes en la arquitectura de la

¹⁸García, José. Fodor y la modularidad de la mente (veinte años después). En: anuario de psicología. Barcelona, 2003.

gramática es la inclusión de los sistemas de actuación articulatorio-perceptual y conceptual-intencional. Partiendo de la asunción minimalista, el lenguaje es una solución óptima a las condiciones de legibilidad impuestas por estos sistemas o interfaces. Sostiene que las características mínimas de esta son las siguientes: los únicos niveles lingüísticamente significativos son los de interfaz, condición de interpretabilidad: las piezas léxicas solo poseen rasgos que son interpretados en los interfaces, propiedades del sonido y del significado, condición de inclusividad: ningún rasgo puede ser introducido en el componente computacional, las relaciones que entran en el sistema computacional son bien impuestas por las condiciones de legibilidad o son consecuencia natural del proceso computacional.¹⁹

Después de hablar de los diferentes modelos es importante enfocarse en la teoría de Ellis y Young que se describe a continuación.

PERSPECTIVA NEUROPSICOLINGÜÍSTICA DEL MODELO DE ELLIS Y YOUNG

El mapa modular desarrollado por Ellis y Young en 1998, propone una serie de componentes particulares y precisos los cuales permiten evaluar el desempeño lingüístico en todos sus niveles de procesamiento; este modelo establece con claridad los principios de la Neuropsicología Cognitiva, destacando los conceptos de modularidad y exponiendo las arquitecturas. Los componentes del modelo constituyen los llamados módulos, por eso se llama teoría modular²⁰

¹⁹ TEJEDOR, Mario. Aproximaciones Lingüísticas A La Hipótesis De La Modularidad De La Mente. En: PhilologiaHispalensis. Barcelona, 2005.

²⁰GUEVARA, Andrea. SISTEMA DE PROCESAMIENTO LINGUISTICO. Un instrumento de evaluación diagnostica y tratamiento. Enero, 2005.

Este modelo es un conjunto de esquemas de procesamiento que sirven para describir procesos mentales superiores como la lectura y la escritura, con los cuales es posible identificar alteraciones específicas y posteriormente poder direccionar un tratamiento eficaz; de acuerdo a lo anterior, Ellis y Young proponen un mapa, el cual dividen en tres partes: Identificación y producción de palabras habladas (módulos auditivos); Explicación modular acerca de la lectura (módulos visuales) y Explicación modular de la ortografía.

La primera parte del mapa, “Identificación y producción de palabras habladas²¹” (módulos auditivos) agrupan los siguientes módulos:

- Módulo de Análisis Acústico: permite manipular la información auditiva aferente y extraer los sonidos individuales del lenguaje. Esta tarea se realiza con independencia de velocidad, del tipo de voz, del acento o de otras variables acústicas. En otras palabras permite convertir el código fonémico en señal de habla.
- Módulo Léxico de Entradas Auditivas (Léxico logofónico de entrada): corresponde a un almacén de información sobre el sonido de cada palabra conocida; es el depositario, en sus formas de origen auditivo.
- Modulo Semántico: conexión entre léxico de entradas auditivas y el modulo sistema semántico (conocimiento semántico) permite que las palabras escuchadas y reconocidas como familiares, alcancen sus significados. Las flechas son bidireccionales en esta ruta por lo tanto se reconoce la capacidad de información para alimentar el sistema hacia abajo de manera que los niveles superiores puedan facilitar los niveles inferiores de análisis
- Módulo Léxico de Salidas Fonológicas (Léxico logofónico de salida): constituye el almacén de las memorias de origen fonocinectésico de las palabras, permite que la forma de las palabras habladas esté disponible; es la forma de decir las palabras que conocemos.

²¹PARKIN, Alan. Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva. Madrid, 1996, p 206-207.

- Módulo Reten de Respuestas Fonémicas: es interactivo, al generar el habla pues tiene una conexión de dos direcciones con el léxico de salidas fonológicas. Permite hacer una autocorrección de las palabras mal emitidas (Feed back).
- Módulo Conversión Acústica – Fonológica: permite repetir palabras sin sentido. La información puede fluir hacia atrás desde el retén de respuestas fonémicas hacia el módulo de análisis acústico. Esto permite que la información fonémica sea reciclada en el sistema y proporcione la base de lo conocido como “habla interna” (monólogo interior).

La segunda parte del mapa es la denominada “Explicación modular acerca de la lectura²²” (módulos visuales), se compone de:

- Módulo Análisis Visual: permite el reconocimiento de letras en palabras o en series que constituyen pseudopalabras, la codificación de cada letra en relación con su posición en la palabra y en la agrupación en forma lógica de las letras que le pertenecen a una palabra.
- Módulo Léxico de Entradas Visuales (Léxico logográfico de entrada): contiene representaciones individuales de todas las palabras que se pueden leer, es el almacén depositario de representaciones visuales de las palabras.

La Conexión entre el léxico de entradas visuales y el sistema semántico permite realizar el acceso entre las formas visuales y sus significados almacenados en el sistema semántico.

Desde el sistema semántico hay una salida al módulo Léxico de Salidas Fonológicas, el cual permite que un significado determinado se acople con una salida oral específica.

²²PARKIN. Op, cit. p 206-207.

- Módulo de Conversión Grafema – Fonema: constituye el conocimiento interiorizado sobre los principios de la pronunciación en una determinada lengua (idioma).

La tercera y última parte del mapa corresponde a la “Explicación Modular de la Ortografía²³”, y está compuesta por:

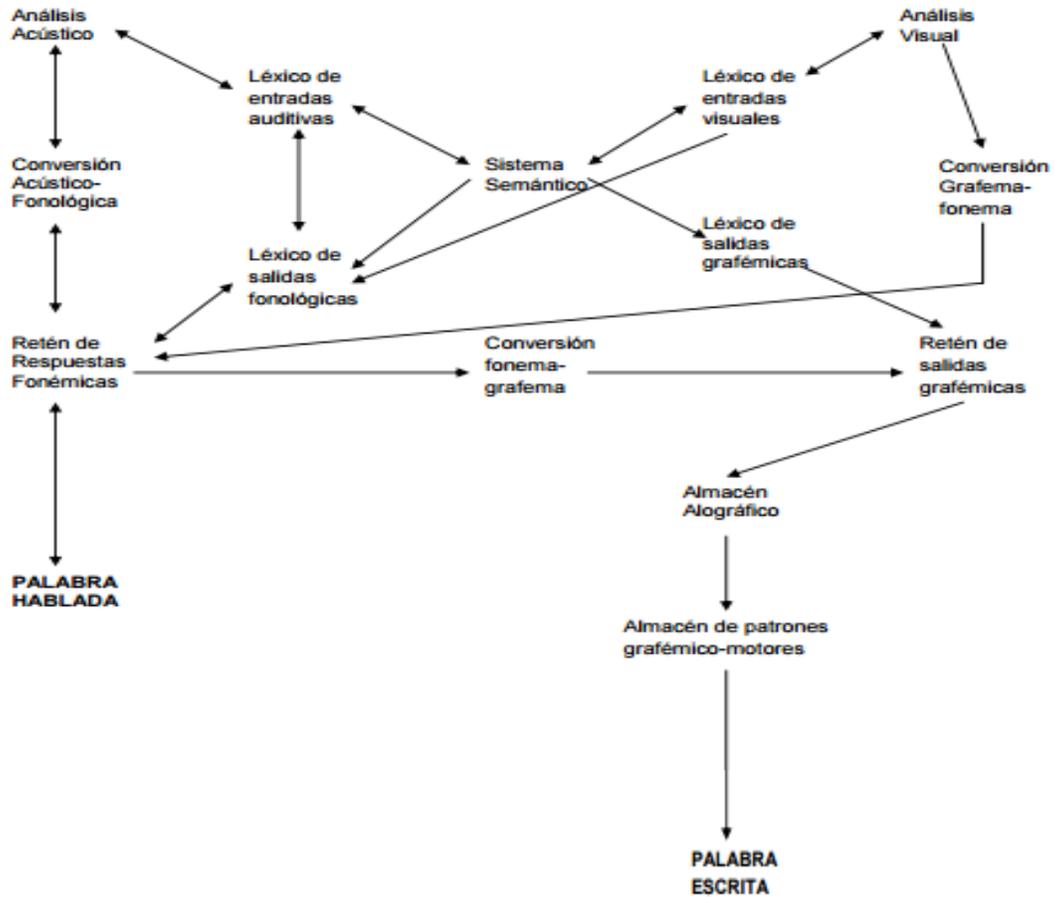
- Módulo Léxico de Salidas Grafémicas (Léxicologográfico de salida): en este se almacena toda la ortografía de las palabras individuales.
- Módulo Reten de Salidas Grafémicas: permite tanto el deletreo oral como escrito de las palabras conocidas.
- Módulo conversión fonema – grafema: permite el deletreo de las no palabras.
- Módulo Almacén Alográfico: es un almacén de las formas de las letras o alógrafos que especifican formas diferentes de las mismas letras. Este código se considera un abstracto en el sentido que el tamaño preciso de la letra no está especificado
- Módulo Almacén de Patrones Grafémico – Motores: en este se especifica la secuencia, la dirección y el tamaño relativo de los trazos de escritura necesarios para escribir el alógrafo.

Para esta investigación solo se considerara la segunda y tercera parte del mapa modular, en lo que se refiere a la explicación modular acerca de la lectura (módulos visuales) y explicación modular de la escritura (módulos ortográficos).

²³ PARKIN. Op, cit. P 206-207

Figura 1. Sistema modular de Andrew W. Ellis y Andrew W. Young.

Fig. 1: **SISTEMA MODULAR -Ellis y Young (1988)-**
-Tomado de Lawrence Erlbaum Associates-
(PARKIN, Alan. EXPLORACIONES EN NEURPSICOLOGIA COGNITIVA. Ed. Médica Panamericana. 1999).



LA LECTURA Y LA ESCRITURA

Es importante hacer claridad de cómo la enseñanza de lectura y la escritura han sido abordadas desde diferentes modelos teóricos, con el fin de evaluar e intervenir en las dificultades manifiestas en estas subáreas del lenguaje, especialmente en la población infantil.

La lectura y escritura son consideradas como habilidades instrumentales básicas de gran importancia para el individuo, que llevan a cabo cualquier tipo de aprendizaje a través de la lectura y/o el formato escrito. El número de procesos involucrados y su elevado grado de complejidad las convierten en una tarea de gran dificultad que culmina con la integración y construcción de una representación²⁴. En estas tareas intervienen procesos perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos de manera interactiva, para Luria la lectura y la escritura constituyen formas especiales de lenguaje, que discurren en sentido contrario una a la otra. En la escritura es el pensamiento el que lleva al análisis fonético fonológico de una palabra, el cual a su vez permite la construcción de los grafemas, mientras que en el proceso de lectura, se parte de la percepción visual y análisis de grafemas, para decodificarlos posteriormente en sus correspondientes estructuras fonéticas y llegar por fin a la comprensión del significado de lo escrito. La escritura no puede ser definida como una secuencia de pasos establecidos dado que es una combinación simultánea de varias estrategias y recursos, es decir, el escritor realiza un proceso dinámico²⁵. Es por eso que la evaluación de la lectura y escritura se ha propuesto con base en diversos planteamientos teóricos, que subyacen las estructuras de sus procesos dinámicos y que ameritan un análisis riguroso que determine si con base en un modelo u otro existen dificultades en alguna de estas áreas.

²⁴Pérez, Francisco, Modelo explicativo de las relaciones entre lectura y escritura en población escolar de habla hispana. En: servicio de publicaciones Universidad De Laguna. España, 2009.

²⁵ARIAS, Olga. *et al*, El papel de la revisión en los modelos de escritura. España 2006

MODELOS TEÓRICOS DE LA EVALUACIÓN DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA

Los modelos de evaluación de la lectura y la escritura son aquellos esquemas interpretativos que proporcionan criterios y pautas de actuación para guiar el proceso de aprendizaje se mencionaran algunos de los modelos, para luego tomar como referencia el modelo Cognitivo que es del cual parte el modelo Neuropsicolingüístico de Ellis y Young.

El modelo psicomotor: este modelo explica los procesos de lectura y escritura a partir de la influencia de diferentes perspectivas tales como: primera la psicobiológica enfocada en el desarrollo del pensamiento y personalidad del niño evaluando adquisición y consolidación de la dominancia lateral, actividad tónica, actividad postural, motricidad fina, orientación espacial, esquema corporal; segunda cognitiva: evalúa la Inteligencia sensomotora desde un referente cognitivo (función simbólica y las primeras organizaciones representativas) y por último la psicoanalítica: es la organización de la personalidad y división del desarrollo en estadios, punto de vista económico (elemento cuantitativo), dinámico (consiente, preconsciente e inconsciente) y tópico (sistema adaptativo y defensivo en la realidad. Así mismo, referentes como la construcción de la vida psíquica del niño y la noción de expresividad motriz, fundamentan y dan originalidad a este modelo²⁶.

El modelo sociocultural: determina que la lectura y la escritura son construcciones sociales, por lo tanto actividades definidas, que varían a lo largo de la historia, la geografía y la actividad humana. Se concibe la lectura como un

²⁶ARNAIZ, Pilar; BOLARIN, María José. Guía para la observación de los parámetros psicomotores. En: revista instrumentaría de formación del profesorado No. 37. Abril, 2005.

sistema de habilidades que incluye la comprensión, la reelaboración de información y el descubrimiento de las posibilidades expresivas y receptoras que conforman la cultura²⁷. En el mismo sentido, otros autores consideran la lectura como un bien social, puesto que las sociedades plenamente alfabetizadas tienen ventajas culturales, políticas y económicas sobre las sociedades iletradas, y como un bien individual, dado que los individuos con hábitos lectores pueden disfrutar de multitud de bienes culturales en su ocio.²⁸

En definitiva, una perspectiva moderna, tanto de los procesos en cuestión como de su interacción procede de la perspectiva sociocultural que, a su vez, conduce inevitablemente al modelo estratégico de Van Dijk y Kintschy a las concepciones desarrolladas por Vygotsky y sus continuadores sobre la lengua escrita como función psicológica superior y sobre su aprendizaje como proceso derivado de contextos formales socialmente regulados.

El Modelo Cognitivo: en este modelo son relevantes aquellos aspectos que influyen en el estado cognitivo y contextual del individuo, por ejemplo, su estado anímico, sus creencias, los objetivos planteados, su grado de motivación o sus áreas de interés, entre otros²⁹. Rueda³⁰ en el año 1995, define la lectura como un conjunto de procesos cognitivos que incluye la percepción visual de letras, la transformación de letras en sonidos, la representación fonológica, el acceso al significado en relación al contexto, para llegar a la construcción del significado global del texto, por otra parte, la comprensión lectora es definida por Novak como proceso constructivo que implica la capacidad de elaborar un modelo mental del sistema de significados representado por el discurso escrito. En este proceso, la identificación de la estructura del discurso escrito se constituye como uno de los

²⁷CASSANY, Daniel. Explorando las necesidades actuales de comprensión. Aproximaciones a la comprensión crítica. Hacia una perspectiva sociocultural de la comprensión lectora. En: explorando las nuevas formas de comprender.

²⁸VEGA, *et al.* Lectura y escritura con un enfoque constructivista: modelos psicológicos y componentes de la innovación. En: lectura y escritura constructivista. 1990. P. 313

²⁹VARGAS, Benjamin, *et al.* Enfoques entorno al modelo cognitivo, para la recuperación de la información: análisis crítico. En: Scielo. Mayo-agosto, 2002.

³⁰VEGA. Op. Cit., p.314.

factores clave en la elaboración y la reelaboración del conocimiento mediante la lectura.

Moraza y del Campo³¹ manifiesta que el estudio de lo que hace un buen lector para comprender un texto, ha llevado a identificar los procesos que éste coloca en práctica desde que percibe un conjunto de grafías hasta que construye en su mente el mensaje representado en el documento.

El Modelo Lingüístico: este modelo determina que la adquisición lingüística se refiere al conjunto de procesos inconscientes, mediante los cuales se consigue desarrollar la capacidad de manejar estructuras y formas lingüísticas, como consecuencia del uso natural del lenguaje con fines comunicativos, además de ser espontánea, lleva consigo la puesta en marcha de procesos mentales subconscientes, caracterizados esencialmente por su automaticidad y su creatividad. La perspectiva psicolingüística deriva de los planteamientos de la teoría cognitiva del procesamiento de la información, y entiende el aprendizaje de la lectoescritura como un proceso de procesamiento secuencial de la información grafo léxica propia del lenguaje escrito. El objetivo de esta perspectiva es identificar qué estadios o etapas del procesamiento lingüístico son deficitarias y pueden explicar los trastornos de la lectoescritura. A partir de los años setenta, los avances de la psicolingüística promueven un cambio de paradigma, en particular, bajo la influencia del modelo lingüístico y la teoría de los esquemas, la comprensión lectora empieza a conceptuarse como el resultado de la interacción entre los conocimientos previos del lector y la información *textual*.

Estos modelos teóricos intentan explicar la génesis de los proceso de la lectura y escritura; no obstante, resulta difícil encontrar modelos que se adapten a las características inherentes y a la actividad espontánea del niño en la primera

³¹GASPAR, Rus. *et al.* La lectura y la escritura desde un enfoque cognitivo, citado por MORAZA y del Campo. "conceptos generales sobre el aprendizaje de la lectura". Madrid, 2002.

infancia y a los nuevos planteamientos de la reforma a la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo de 1990³².

Respecto al modelo Neuropsicolingüístico que nos atañe en este estudio, este explica la estructura de la lectura y escritura, con base en las rutas visual y ortográfica del mapa modular de Ellis y Young

PRUEBAS DE EVALUACIÓN ANALIZADAS DESDE EL MODELO NEUROPSICOLINGUISTICO

La lectura y escritura suponen la unión de dos procesos íntimamente vinculados, leer y escribir, éstas son actividades complejas pero fundamentales de las cuales dependerá el hecho que se genere aprendizaje; también son determinantes para poder ingresar en el saber organizado, que es sin duda el elemento más importante a nivel cultural. La evaluación del lenguaje lectoescrito tiene en cuenta aspectos relevantes que intervienen en el reconocimiento de letras, palabras, en el análisis semántico y de contenidos de oraciones, textos, en la conversión de grafemas y en los patrones grafémico motores.³³

Para el proceso de evaluación de lectura y escritura se toman en cuenta diversas baterías las cuales se analizaron desde el modelo Neuropsicolingüístico constatando que tienen implicados los procesos que se llevan a cabo desde esta perspectiva.

³²ARNAIZ, Pilar; BOLARIN, María José. Op. Cit., p. 138.

³³Instrumentos para la evaluación del proceso lecto-escritor en educación infantil y primer ciclo de educación primaria. [Anónimo]. En Revista: curso telemático: acceso a la lecto-escritura. Citado por MIRALLES y JIMENEZ. Instrumentos para evaluar la lectura. 2000.

Existen pruebas de evaluación de niveles iniciales del aprendizaje de la lectoescritura, la cual se encamina a la lectura de letras, sílabas, palabras, sintagmas, frases y lectura comprensiva teniendo en cuenta el análisis visual y el sistema semántico como almacén de vocabulario y significados de palabras y frases.

A continuación se revisan las tareas de evaluación de algunas propuestas que evalúan la lectura y escritura en población infantil, con énfasis en aquellas que tiene que ver con la comprensión lectora y producción textual.

La Batería de evaluación de los procesos lectores PROLEC- R, se basa en los modelos cognitivos de la lectura desde dos puntos de vista: la psicología cognitiva y el modelo de procesamiento de la información; sin embargo esta teoría tiene una desventaja, debido a que no explica el funcionamiento del cerebro. Esta batería evalúa los procesos implicados en la lectura y escritura en niños de 6 hasta los 12 años de edad, esta valoración la realiza a diferentes procesos: semántico, gramatical y léxico; por último evalúa la identificación de letras (nombre o sonido igual o diferente)³⁴.

La batería El PRO-ESC examina los principales procesos implicados en la escritura, de acuerdo al modelo teórico sustentado por la Psicología Cognitiva, básicamente explora los procesos que dan cuenta del dominio del principio alfabético, en este caso conversión de fonema en grafema, de los aspectos normativos de la escritura (ortografía, uso de mayúsculas, acentuación y puntuación) y de los aspectos sintácticos, semánticos y textuales³⁵.

Por último la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP) de Felipe Allende, Mabel Condemarín y Neva Milicic³⁶, permite

³⁴CUETOS, Fernando *et al.* PROLEC-R baterías de la evaluación de los procesos lectores – revisada – características y propiedades psicométricas. En: TEA Ediciones. Octubre 2008.

³⁵CUETOS, Fernando. *et al.* PROESC- batería de Evaluación de los procesos de escritura. 2004, citado por: PIACENTE, Irma Telma. El lenguaje escrito y los sistemas de escritura: implicancias para su aprendizaje. Argentina, 2014.

³⁶ALLIENDE, Felipe; CONDEMARÍN, Mabel; MILICIC, Neva. En: revista interuniversitaria.1991.

medir, en forma objetiva, el grado de dominio de la lectura por parte de un niño desde el aprendizaje inicial hasta el momento en que se convierte en un lector independiente.

Evaluación de los aspectos de la Neuropsicolingüística

Para establecer las dificultades y evaluar los procesos de lectura y escritura desde la perspectiva Neuropsicolingüística, es necesario hacer una revisión de cada uno de los aspectos que la conforman, hablando específicamente de baterías de evaluación desde lo cognitivo, psicológico y lingüístico para las edades comprendidas entre 6 y 10 años de edad cronológica.

Aspecto cognitivo: la batería BECOLE³⁷ ha sido diseñada para realizar la exploración de los procesos cognitivos implicados en la lectura y en la escritura. Para su aplicación se adscribe al sujeto a un nivel determinado de competencia en los contenidos del lenguaje relacionados con los procesos lingüísticos implicados.

Aspecto psicológico: la batería BEHNALE³⁸ es un constructo psicológico de interés predictivo que evalúa la etapa de aprestamiento a la lectura y la escritura en las edades comprendidas de 5 a 7 años, teniendo en cuenta la aproximación inicial a estos dos procesos y las habilidades que integran la posibilidad de aprendizaje de la lectura y escritura.

La escala de inteligencia Wechsler (WISC)³⁹ mide el índice de comprensión verbal compuesta por vocabulario, semejanzas, comprensión que calculan la apropiación del lenguaje oral como parte del coeficiente de inteligencia total y la parte

³⁷GALVE, José Luis. BECOLE (batería de evaluación cognitiva de la lectura y escritura). En: EOS Editorial. Madrid, 2005.

³⁸MORA, José Antonio. BEHNALE Batería Evaluadora de las Habilidades Necesarias para el Aprendizaje de la Lectura y Escritura: manual. En: TEA Ediciones. España, 1993.

³⁹MUÑOZ, Jorge y MARTÍNEZ, Lourdes. La escala de inteligencia de wechsler para niños-IV (WISC-IV) en un grupo de discapacitados intelectuales. En: psicología educativa. España, 2008

manipulativa o espacial medida en influencia verbal, capacidades sensoriales, discriminación visual y capacidad visomotora.

Teniendo en cuenta las habilidades psicológicas según las edades que retoma la escala anteriormente nombrada los niños con edades entre 8 y 9 años, deben comprender órdenes verbales, reconocer palabras por su significado, la organización perceptual y las habilidades de velocidad de procesamiento ya deben estar establecidos. Para la edad de 10 años establecen la información sobre comprensión, realizan cálculos, concluyen semejanzas y diferencias, están en la capacidad de evocar series de números, palabras, letras, tienen un nivel de ejecución superior y establecida, evidenciada en: diseños, orden, composición y símbolos.

Aspecto lingüístico: las investigaciones realizadas, señalan que uno de los principales facilitadores del proceso de aprendizaje de lectura y escritura es tener un adecuado dominio del lenguaje oral, puesto que los niños deben comprender lo que hablan o lo que les hablan para, posteriormente, adquirir la capacidad de dotar de significado las palabras que leen y escriben. En este orden de ideas se proporciona una breve escala de normalidad de adquisición de las habilidades lingüísticas en los niños de edades comprendidas entre 6 y 10 años⁴⁰

Niños de 6 a 7 años: ya existe un dominio de las estructuras lingüísticas básicas y la conversación social o lenguaje social, tienen una fonoarticulación correcta, usan una gramática adecuada en oraciones y conversaciones, comprenden el significado de la mayoría de las oraciones, nombran los días de la semana, predicen lo que sigue en una secuencia de eventos, narran una historia compuesta de 4 a 5 partes, nombra el día y mes de su cumpleaños, su nombre y dirección.

⁴⁰ CERVERA, Juan. Adquisición y desarrollo del lenguaje en preescolar y ciclo inicial. En: biblioteca virtual Miguel de Cervantes. 2000.

Niños de 8 a 9 años: están en la capacidad de narrar cuentos, usar sinónimos y antónimos, establecer semejanzas y diferencias, completar analogías verbales, identificar absurdos verbales, definir palabras, usar correctamente las estructuras gramaticales, manejar los rasgos prosódicos, dominar los adjetivos y adverbios de lugar, cantidad y longitud, articular adecuadamente los fonemas y utilizar todas las funciones del lenguaje. Existe un incremento cualitativo de vocabulario.

Niños de 10 años: pueden seguir 5 instrucciones consecutivas, placer por hablar, narrar, conversar, comprensión y uso de estructuras gramaticales y oraciones complejas, mayor rendimiento en la sintaxis compleja, se liberan del egocentrismo infantil, adquiriendo un pensamiento más objetivo, descubren las relaciones causa-efecto más por intuición que por un proceso reflexivo. Aparecen los intereses especiales; entienden bien lo que leen, tienen una imaginación viva, y una memoria que se desarrolla rápidamente y que les permiten aprender y retener gran cantidad de datos. Se desarrolla progresivamente el proceso de localización. Razonan, clasifican y captan la interdependencia de unos hechos con otros. Ya está a edad tiene mayores conocimientos y han conseguido un lenguaje oral suficiente, teniendo una fuente de comunicación más fácil y fluida. Es el momento en que se interesa por la literatura, por el mundo narrativo, pasando de la imagen a la palabra. Así mismo producen discursos más complejos y más coherentes⁴¹.

⁴¹ ACOSTA, Víctor; MORENO, Ana María. Dificultades del lenguaje en ambientes educativos: del retraso al trastorno específico del lenguaje. En: Masson. Barcelona, 2001.

5. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo para la validez de constructo de un protocolo de evaluación de lectura y escritura basado en el Modelo Neuropsicolingüístico de Ellis y Young.

Para cumplir con este fin se hizo una revisión crítica de la teoría y se analizaron baterías de evaluación desde los módulos visuales y ortográficos, para a partir de ellas, seleccionar y clasificar tareas, tiempos e instrucciones y construir el protocolo evaluativo.

La validez de constructo define si una prueba o experimento está a la altura de sus pretensiones o no; es decir, si la definición operacional de una variable refleja realmente el significado teórico verdadero de un concepto⁴². Esta comprende tres etapas: la primera especifica la teoría que sirve de sustento para la elaboración del instrumento; la segunda, correlaciona ambos constructos (conceptos) y se analiza la correlación y la tercera interpreta la evidencia empírica de acuerdo con el nivel al que se haya llegado.

Para este estudio se llevó a cabo la primera etapa relacionada con la elaboración del instrumento basada en el sustento teórico.

6.2 POBLACION Y MUESTRA

Este proyecto no tiene población, ya que no se realizó ninguna aplicación de test evaluativo, por el contrario se realizó el diseño del mismo.

⁴²PEREZ, José, *et al.* Validez de constructo: el uso del análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. En: Psicothema. Sevilla: Universidad de Sevilla. 2000.

6.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El protocolo de Evaluación de Lectura y Escritura desde la Perspectiva Neuropsicolingüística, dirigido a niños con edades entre 6 y 10 años, se construyó mediante actividades de los módulos visual y ortográfico del Mapa Modular de Ellis y Young - 1988. Este se elaboró usando la teoría del Modelo Basado en la Evidencia (MBE)⁴³, a partir del cual es posible elaborar una evaluación masiva, con un alto grado de validez, garantizando la homogeneidad en los instrumentos desarrollados, y por tanto, la comparabilidad de los resultados en el tiempo. De esta manera se desarrollaron las especificaciones dentro del MBE las cuales se refieren a la descripción de sus características para medir una competencia; es decir, detallar y precisar qué aspectos, contenidos referenciales (componentes) o procesos (competencias) evalúa una prueba, qué desempeños se le exigen al niño que responde cada pregunta, cuál es la distribución de las preguntas entre los procesos y contenidos, qué tipo de preguntas se utilizarán, cuál es el tiempo definido para responder cada prueba, entre otros aspectos.

A partir de las especificaciones de prueba, se construyeron las preguntas que harán parte de la evaluación, por lo que sus resultados proveerán información explícita sobre lo que los niños pueden o no pueden hacer; con ello se busca asegurar la validez del examen, mediante la alineación de los procesos evaluados y los resultados de las pruebas con sus objetivos y propósitos.

El MBE consiste en un conjunto de procesos o pasos que parten de la identificación de las dimensiones de evaluación y la descripción de las categorías que las conforman (en términos de procesos cognitivos y en aspectos disciplinares) hasta la definición de las tareas que un niño debe desarrollar en una evaluación, de manera que estas últimas se constituyen en evidencias que dan

⁴³ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. ICFES. Pruebas saber 3º., 5º., 9º. Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal. Bogotá, 2012.

cuenta de las competencias, los conocimientos o las habilidades que se quieren medir.

El primer paso de la metodología, se denomina análisis del dominio, en el caso de las evaluaciones centradas en las competencias, se refiere a la definición de la competencia y de los rasgos que se quieren rastrear a partir de la evaluación. Dando a conocer los resultados que se espera que los niños alcancen y que se quieren medir (el constructo; es decir, competencias, aptitudes, conocimientos) y se caracteriza y describe el objeto de medida (categorías de evaluación).

En el siguiente paso se construyeron afirmaciones, las cuales son enunciados globales acerca de los conocimientos, capacidades y habilidades de los niños; para cada una de las competencias que se valoraron, especificando el referente a partir del cual se hicieron las inferencias sobre los resultados de la evaluación.

Cada afirmación se apoyó en una serie de evidencias, las cuales se refieren a enunciados que representan acciones o ejecuciones observables que revelan el constructo que se va a medir y mediante las cuales es posible verificar si este se ha alcanzado. Las evidencias se construyeron respondiendo a la pregunta: ¿Qué tiene que hacer el evaluado que permita inferir lo que sabe o lo que no sabe hacer?. Considerando los diferentes contextos y situaciones en los que el niño debe aplicar conocimientos y desplegar habilidades o competencias para resolver la tarea planteada. En la definición de la tarea se especificaron todas las características de contenido y de procedimiento ¿Qué involucra y qué se requieren para solucionarla? Estas características pueden variar para cada tarea, haciéndola más sencilla o más compleja. En la construcción de las tareas también se tuvo en cuenta que cada evidencia requiere de un número de tareas suficiente para ser sustentada.

Se analizó el proceso mencionado anteriormente para la construcción del Protocolo de evaluación de lectura y escritura desde la perspectiva Neuropsicolingüística dirigido a niños de 6 a 10 años; siendo el primer paso el análisis del dominio en el cual se realizó la evaluación de las competencias identificadas las cuales son Lectura y Escritura. Con relación a las afirmaciones se tuvieron en cuenta las capacidades para cada una de las competencias, correspondientes a las edades de 6 a 10 años, finalmente las afirmaciones fueron sustentadas con evidencias cuya finalidad fue determinar los niveles para cada competencia de acuerdo a los módulos visuales y ortográficos y caracterizar al niño de acuerdo a las habilidades correspondientes a cada edad, siendo este el método de evaluación del protocolo

Figura 2. Figura adaptada MBE



El presente protocolo tiene entre sus objetivos aplicar y calificar las tareas de evaluación a partir de las cuales se pueda obtener una interpretación y comunicación de sus resultados. El propósito es medir, cuantificar y conocer las particularidades individuales en su unicidad, mediante el registro cuantitativo y cualitativo en los procesos de lectura y escritura en relación con la población total.

Al contrario de lo que ocurre con las guías, el protocolo no necesita contar con una estructura universalmente aceptada, con relación al tipo, redacción, número de preguntas y estructura que debe seguir. En ese sentido el método de calificación usado le otorga mayor relevancia a la validez, rigor y sistematicidad en el abordaje holístico, integrativo y complejo de la comprensión de las particularidades en la lectura y escritura del niño. Cada prueba mide un aspecto de las características de la lectura y escritura y el resultado se obtiene con base en el perfil de las tareas aplicadas. Mide muestras de conductas representativas y significativas, en formas aisladas. Es decir el objetivo es establecer cuál es el más alto nivel de habilidad del niño para cada tarea propuesta y establecer el máximo rendimiento por cada módulo visual y ortográfico del mapa modular.

6.4 VARIABLES

El Modelo de Ellis y Young establece características particulares de cada uno de los módulos, con las cuales es posible plantear tareas puntuales para evaluar las capacidades lingüísticas de un niño, de forma que permitan establecer en que proceso se encuentra la dificultad.

Tabla 1. Tabla de variables.

La segunda parte del mapa denominada Explicación modular acerca de la lectura (módulos visuales) se compone de:			
Variable epidemiológica	Naturaleza	Relación de variable	Nivel de medición
1. Módulo análisis visual	Cualitativa	Independiente	Nominal
2. Módulo Léxico de entradas visuales (Léxico logográfico de entrada)	Cualitativa	Independiente	Nominal
3. Módulo Conversión grafema-fonema	Cualitativa	Independiente	Nominal
4. Sistema Semántico	Cualitativa	Independiente	Nominal

La tercera parte del mapa Explicación modular acerca de la ortografía se compone de			
1. Módulo léxico de salidas grafémicas (léxico logográfico de salida)	Cualitativa	Independiente	Nominal
2. Módulo retén de salidas grafémicas	Cualitativa	Independiente	Nominal
3. Módulo conversión fonema-grafema.	Cualitativa	Independiente	Nominal
4. Módulo almacén alográfico	Cualitativa	Independiente	Nominal
5. Módulo almacén de patrones grafémico-motores	Cualitativa	Independiente	Nominal

La segunda parte del mapa denominada “Explicación modular acerca de la lectura⁴⁴” (módulos visuales) se compone de:

1. Módulo Análisis Visual: este permite el reconocimiento de letras en palabras o en series que constituyen pseudopalabras, la codificación de cada letra en relación con su posición en la palabra, y en la agrupación en forma lógica de las letras que pertenecen a una palabra.

2. Módulo Léxico de Entradas Visuales (Léxico logográfico de entrada): contiene representaciones individuales de todas las palabras que se pueden leer; es el almacén depositario de representaciones visuales de las palabras.

3. La conexión entre el Léxico de Entradas Visuales y el Sistema Semántico permite realizar el acceso entre las formas visuales de las palabras y sus significados almacenados en el sistema semántico.

4. Desde el Sistema Semántico hay una salida al módulo léxico de salidas fonológicas, el cual permite que un significado determinado se acople con una salida oral específica.

⁴⁴ PARKIN. Op.cit.p206-207

5. Módulo Conversión Grafema–Fonema: constituye el conocimiento interiorizado sobre los principios de la pronunciación en una determinada lengua (idioma).

La tercera y última parte del mapa, “Explicación modular acerca de la escritura⁴⁵” (módulos ortográficos) está compuesta por:

1. Módulo Léxico de Salidas Grafémicas (Léxico logográfico de salida): en este se almacena toda la ortografía de las palabras individuales.
2. Módulo Retén de Salidas Grafémicas: permite tanto el deletreo oral como escrito de las palabras conocidas, además éste módulo nos permite organizar una imagen mental de lo que vamos a escribir.
3. Módulo Conversión Fonema-Grafema: permite el deletreo de las no-palabras.
4. Módulo Almacén Alográfico: es un almacén de las formas de las letras o alógrafos que especifican formas diferentes de la misma letra (caja alta y caja baja).
5. Módulo Almacén de Patrones Grafémico–Motores: en este se especifica la secuencia, la dirección y el tamaño relativo de los trazos de escritura necesarios para escribir el alógrafo.

6.5 PROCEDIMIENTO

- Revisar el Mapa Modular de Ellis y Young el cual explica el procesamiento lingüístico bajo la óptica de la modularidad.

⁴⁵Ibíd., p.206-207.

- Construir el esquema teórico del protocolo de evaluación de lectura y escritura usando la teoría del Modelo Basado en la Evidencia (MBE), con base en la teoría Neuropsicolingüística.
- Establecer las especificaciones dentro del MBE las cuales se refieren a la descripción de sus características para medir las competencias en lectura y escritura; es decir, detallar y precisar los contenidos a evaluar en la prueba y los niveles de desempeño que se miden en el niño con cada pregunta.
- Construir las preguntas que harán parte de la evaluación, a partir de las especificaciones del protocolo.
- Elaborar los indicadores, tiempos, instrucciones y forma de calificación para conformar el Protocolo de Evaluación de la Lectura y Escritura desde la perspectiva Neuropsicolingüística dirigida a niños con edades entre 6 y 10 años, centrado en la evaluación de los módulos ya mencionados.

6.6 ANALISIS DE RESULTADOS

Para obtener los resultados, se analizó en primera instancia los modelos teóricos de test internacionales de evaluación de lectura y escritura validados en otros países, los cuales se compararon para determinar las áreas utilizadas en la evaluación. Posteriormente, se estructuraron las dimensiones, competencias y tareas como parte esencial de la estructura general del protocolo basado en la modularidad de Ellis y Young.

Los resultados del análisis se presentarán a continuación:

6.6.1 Modelos teóricos de baterías o test de evaluación de lectura y escritura revisadas desde el modelo de Neuropsicolingüístico.

Tabla 2. Descripción de los modelos teóricos de test de lectura y escritura.

BATERIA O TEST	MODELO TEORICO	PROCESOS	TAREAS	MODELO NEUROPSICOLINGUISTICO
PRO-LEC	PSICO-COGNITIVO	SEMANTICO	-Comprensión oral -Comprensión de textos -Comprensión de oraciones	Sistema semántico
		GRAMATICALES	-Estructuras gramaticales -Signos de puntuación	
		LEXICOS	-Lectura de palabras -Lectura de pseudopalabras	Modulo conversión grafema – fonema.
		IDENTIFICACIÓN	-Nombre o sonido de letras -Igual-diferente	Análisis Visual
PRO-ESC	PSICO-COGNITIVO		-Dictado de silabas	Módulo reten de salidas
			-Dictado de palabras	

					<p>grafémicas</p> <p>Módulo léxico de salidas grafémicas</p> <p>Módulo conversión fonema – grafema</p>
				Ortografía reglada	
			-Dictado de pseudopalabras	a) Total	
				b) Reglas ortográficas	
			-Dictado de frases	a)Acentos	
				b)Mayúsculas	
				c)Signos de puntuación	
			-Escritura de un cuento		
			-Escritura de una redacción		
		Lectura en voz alta	Conciencia fonológica e identificación de palabras	Lectura de sílabas 1 y 2	Módulo léxico de entradas visuales
				Lectura de palabras 1, 2 y 3	
				Lectura de pseudopalabras	

EMLE TALE 2000	PSICOLINGUISTICO Y COGNITIVO			Lectura de frases		
			Fluidez y entonación	Lectura de texto		
			Lectura comprensiva	Extraer significado de un texto		
		Escritura		Dictado	Palabras	
					Frases	
				Copia	Palabras	
					Frases	
		Grafía	Posición relativa de los elementos intervinientes	Posición del codo y brazo	Módulo Almacén de patrones grafémico – motores	
				Posición de los hombros		
				Posición de la muñeca		
				Posición de la mano de apoyo		
				Posición de los dedos en el lápiz		
				Distancia visual al texto		
Posición del papel con						

				respecto a si eje	
			Producción escrita – presentación	Orientación	Módulo Almacén de patrones grafémico – motores
				Margen	
				Presentación	
				Trazo	
			Producción escrita-letras	Tamaño	Módulo Almacén de patrones grafémico – motores
				Forma	
				Ligadura	
				Inclinación	
				Presión	
				Espacio entre: letras, palabras, líneas	
			Otras observaciones	Predominio manual	
				Velocidad de ejecución	
				Localizar información al principio del texto	
				Localizar información al medio del texto	
				Localizar información al final del texto	

CLIP_V5	COGNITIVO	Comprensión lectora	Localizar una frase igual a una del texto	Modulo Semántico
			Localizar una frase semejante a una del texto	
			Establecer un vínculo entre un nombre y otro e integrarlo	
			Establecer un vínculo entre un nombre y un pronombre e integrarlo	
			Conectar información de distintas partes del texto con conocimiento previo	
			Conectar información de distintas partes del texto para dar la idea principal usando las reglas del resumen	
			Conocer y analizar la estructura del texto	
			Razonar y activar conocimientos previos	
THP	PSICOLINGUISTICO Y COGNITIVO	Conciencia fonológica	119 tareas distribuidas en los cuatro	Módulo léxico de salidas fonológicas
		Identificación de letras		Modulo Análisis Visual
		Memoria verbal		Sistema Semántico.

		Procesos sintácticos y semánticos del lenguaje oral	procesos		Sistema Semántico
CLP	PSICOLINGÜÍSTICO	Lectura	Nivel 1	Comprueba el dominio inicial de la lectura a nivel de la palabra y oraciones simples	Sistema Semántico
			Nivel 2	Comprueba el dominio de la comprensión de oraciones	
			Nivel 3	Comprueba el dominio de la comprensión de párrafos a nivel de textos simples	
			Nivel 4	Comprueba el dominio de la comprensión de trozos o textos complejos	
			Nivel 5	Comprueba la capacidad de hacer inferencias a partir de textos complejos	
			Nivel 6	Comprueba el dominio de la comprensión de textos complejos, tanto	

				en su estructura textual como de las modalidades de respuestas	
			Nivel 7	Comprueba el dominio de la comprensión de textos complejos, tanto en su estructura textual como de las modalidades de respuestas	
			Nivel 8	Comprueba el dominio de la comprensión de textos complejos tanto en su estructura textual como de las modalidades de respuesta.	
TECLE		La precisión y velocidad en la decodificación			Sistema Semántico
		La comprensión del significado de la oración			
		Administración de los recursos cognitivos			
				Cancelación de	

ENI	NEUROPSICOLOGICA	Atención	Visual	dibujos	Modulo Análisis Visual
				Cancelación de letras	
			Auditivo	Dígitos en progresión	Identificación y producción de palabras habladas (módulos auditivos)
				Dígitos en regresión	
		Habilidades constructurales	Construcción con palillos		Almacén de patrones grafemico – motores.
			Habilidades gráficas	Copia de figuras	
				Dibujo de la figura humana	
				Copia de la figura compleja	
		Memoria (codificación y evocación diferida)	Lista de palabras		Sistema Semántico
			Recuerdo de una historia		
			Lista de figuras		
		lenguaje oral	Repetición		Identificación y producción de palabras habladas (módulos auditivos)
			Comprensión		
			Expresión		
Lectura	Precisión		Explicación modular acerca de		
	Comprensión				
	Velocidad				

			Organización	la lectura (módulos visuales)
			Perseverativas	
		Escritura	Precisión	Explicación modular acerca de la escritura (módulos ortográficos)
			Composición narrativa	
			Velocidad	
		Habilidades viso espaciales	Comprensión derecha – izquierda	Análisis visual Almacén de patrones grafémico – motores Sistema semántico
			Expresión derecha – izquierda	
			Dibujos desde ángulos diferentes	
			Orientación de líneas	
			Ubicación de coordenadas	
		Habilidades metalingüísticas	Síntesis fonética	Análisis visual Conversión fonema grafema
			Conteo de sonidos	
			Deletreo	
			Conteo de palabras	
		Organización y conceptualización		Sistema semántico

6.6.2 PROPUESTA DEL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LECTURA Y ESCRITURA.

“EXPLICACION DEL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LA LECTURA Y ESCRITURA DESDE LA PERSPECTIVA NEUROPSICOLINGÜÍSTICA DIRIGIDO A NIÑOS CON EDADES ENTRE 6 Y 10 AÑOS”

El protocolo evaluará la lectura y escritura desde su comprensión y producción teniendo en cuenta la Perspectiva Neuropsicolingüística, la población serán los niños y niñas con edades entre 6 y 10 años. Las actividades se trazarán a partir de las funciones de los módulos visuales y ortográficos del mapa modular de Ellis y Young (1988), los cuales comprenden: análisis visual, léxico de entradas visuales, conversión grafema – fonema, reten de salidas grafémicas, sistema semántico, léxico de salidas grafémicas, conversión fonema – grafema, almacén alográfico y almacén de patrones grafémico motores.

El objetivo de las tareas es conocer si el niño o la niña, tiene dificultades lingüísticas en:

- El reconocimiento de letras en palabras o en series que constituyen pseudopalabras
- La representación individual de todas las palabras que se puedan leer
- La habilidad para activar significados
- El conocimiento de los principios de la pronunciación
- El almacenamiento de la ortografía de las palabras individuales
- El deletreo oral y escrito de las palabras conocidas y no palabras.
- La escritura de las formas de las letras que especifican diferencias entre las mismas letras, la secuencia, dirección y el tamaño relativo de los trazos de escritura necesarios para escribir.

Las actividades se encuentran diseñadas de acuerdo al seguimiento de las rutas para cada uno de los módulos; por lo tanto se recomienda que al aplicar el protocolo se debe seguir la secuencia de los ejercicios, para no irrumpir en las rutas del mapa. El nivel de complejidad para cada tarea deberá ser graduado de acuerdo a la edad que corresponda.

6.6.2.1 RECOMENDACIONES PREAPLICACIÓN DEL PROTOCOLO

Es indispensable realizar una anamnesis pertinente y completa, la cual es el interrogatorio

que permite conseguir información vital para obtener o elaborar una patografía del evaluado; esta debe contener información acerca de la identificación completa, antecedentes pre, peri y postnatales, datos del desarrollo del lenguaje, psicomotor y afectivo –comportamental. También en lo referente a la historia y nivel de escolaridad, al igual que de la condición somática, psíquica, social, cultural, económica y medioambiental.

Es importante también verificar u observar el nivel anatómico y funcional de los OFA (órganos fonoarticuladores), a través de habilidades motoras aprendidas (praxias); ya que eso hace parte de los requisitos fundamentales para una correcta emisión vocal.

Sistema de Puntuación:

Para cada una de las tareas, se ha considerado pertinente tener en cuenta la siguiente calificación:

CALIFICACION	CRITERIO
2	Respuesta Correcta
1	Respuesta Parcial
0	Ninguna respuesta

- 2: Respuesta Correcta: Se asigna esta puntuación a aquellos reactivos cuyas respuestas dadas por el niño sean de manera inmediata y sin latencias, a partir de la primera instrucción impartida

- 1: Respuesta parcial: Se asigna esta puntuación a aquellos reactivos cuyas respuestas dadas por el niño sean con el 50% de asertividad.

- 0: Ninguna respuesta: Se asigna esta puntuación, cuando el niño no puede responder, después de repetir la instrucción, o cuando a pesar de las ayudas del examinador la respuesta es incorrecta y el niño no puede autocorregirla.

Es de aclarar que la anterior puntuación se someterá a análisis para verificar su funcionalidad, y de esa manera poder estandarizar y validar el protocolo.

PROTOCOLO DE EVALUACION DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA DESDE LA PERSPECTIVA NEUROPSICOLINGÜÍSTICA PARA NIÑOS ENTRE 6 Y 10 AÑOS

**1. EVALUACION MODULO ANALISIS VISUAL
(Análisis de Unidades Mínimas)**

La percepción visual es un proceso activo con el cual el cerebro puede transformar la información captada por el ojo en una recreación de la realidad externa.

En ese sentido, el análisis visual permite el reconocimiento de letras en palabras o en series que constituyen pseudopalabras, la codificación de cada letra en relación con su posición en la palabra y en la agrupación en forma lógica de las letras que le pertenecen a una palabra.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

1.1.Reconocer letras en palabras

1.1.1 Emparejar letras, palabras y frases cortas

1.1.2 Figura fondo: reconocer grafemas en sopa de letras

1.2. Reconocer letras en pseudopalabras

1.2.1 Codificar letras en relación con su posición en una pseudopalabra

TAREAS DE ANÁLISIS VISUAL	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACIÓN	CRITERIOS SUSPENSIÓN
1.1 Reconocer letras en palabras.	Presentar una lista de letras para que sean identificadas.	"Vas a decir en voz alta el nombre de la letra que te voy a mostrar".	6 laminas Lámina 1: /p/ Lámina 2: /b/ Lámina 3: /d/ Lámina 4: /q/ Lámina 5: /g/ Lámina 6: /r/	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2=Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos

1.1.1 Emparejar letras, palabras y frases.	Unir parejas de grafemas iguales con una línea.	"Ahora vas a unir con una línea las letras que sean iguales"	Cuadro con dos columnas de 6 letras en cada una.		0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
			Columna 1 /p/ /b/ /d/ /q/ /g/ /r/	Columna 2 /d/ /r/ /b/ /g/ /p/ /q/		
Emparejar palabras iguales.	Unir parejas de palabras iguales con una línea	"Ahora vas a unir con una línea las palabras que sean iguales"	Bisílabas Columna 1 Carro Mesa Vaso Sala	Bisílabas Columna 2 Vaso Sala Carro mesa	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2=Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
			Trisílabas Columna 1 Pescado Cortina Tetero Corbata	Trisílabas Columna 2 Cortina Pescado Corbata Tetero		
			Polisílabas Columna 1 Mariposa Camioneta Helicóptero Televisión	Polisílabas Columna 2 Televisión Helicóptero Mariposa Camioneta		
Emparejar Frases Iguales.	Unir parejas de frases cortas iguales con una línea	"Ahora vas a unir con una línea las frases que sean iguales"	Columna 1 La pelota roja. El perro es grande.	Columna 2 El niño se ganó un premio porque estudió. Mi papá lava el	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2=Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos

			El niño se ganó un premio porque estudió . Mi papá lava el carro mientras yo me visto.	carro mientras yo me visto. La pelota roja. El perro es grande.		vos
1.1.2 Figura fondo: reconocer grafemas en sopa de letras.	Encerrar con un círculo la letra /p/ en una sopa de letras que contenga además la letra /q/. El número de veces en las que aparecerá la letra /p/ disminuirá según la edad. De igual manera se hará con las letras /d/ y /b/.	"Mira esta letra, ahora la vas a buscar en la sopa de letras".	4 Láminas: Lámina 1: /p/ Lámina 2: /b/ Sopa de letras 1: Con las letras /p/ y /q/ Sopa de letras 2: Con las letras /b/ y /d/	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2=Respuesta correcta		Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
1.2 Reconocer letras en pseudopalabras	Presentar de forma visual, palabras de larga y corta extensión, el niño deberá deletrear cada una de ellas.	"Te voy a mostrar unas palabras y tú vas a decir que letras tienen esas palabras".	Peko Tura Minu Puca Mucoche Tenume Comura Pekeyu Sacapate Quesunita Popucolar Niretasó	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2=Respuesta correcta		Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos

<p>1.2.1 Codificar letras en relación con su posición en una pseudopalabra</p>	<p>Presentar de forma visual pseudopalabras para que el niño indique la letra solicitada encerrándola en un círculo</p>	<p><i>"Vas a decir que letra es la que te estoy señalando, ahora vas a buscarla en unas palabras y la vas a encerrar en un círculo".</i></p>	<p>Lámina 1: /p/ Lámina 2: /d/ Bisilabas Lámina 1 Mopi Dipe Zipa Page Trisilabas Zupueta Tekuepa Parruña Pokula Polisilabas Llaperadima Mocopita Namasepofi Pibofesura Bisilabas Lámina 2 Dimu Oldi Nidas Redis Trisilabas Codima Dabure Chadufo Kesedo Polisilabas Detokila Umidera Keriduneta Fogotu</p>	<p>0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2=Respuesta correcta</p>	<p>Si se presenta incapaci- dad total para repetir los estímulo s en 3 ensayos consecut ivos</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. MÓDULO LÉXICO DE ENTRADAS VISUALES

(Léxico Logográfico de Entrada)

La lectura implica el reconocimiento de símbolos escritos, que sirven como estímulo para la formación de sentido, proviene de experiencias pasadas. El análisis de características más elementales de las palabras tiene lugar en el córtex visual de asociación (áreas 18 y 19 de Brodmann). A partir de las áreas asociativas visuales del hemisferio izquierdo, la información llega por comunicación intrahemisférica a la circunvolución angular (área 39 de Brodmann). En esta zona se cree que tiene lugar la integración transmodal, es decir, se asocian los grafemas con sus correspondientes fonemas. Esta información se comparte a partir de aquí con el área de Wernicke (área 22 de Brodmann) donde se reconocen y comprenden las palabras una vez que las imágenes auditivo lingüísticas se asocian con los estímulos visuales.

Teniendo en cuenta lo anterior, este módulo contiene representaciones individuales de todas las palabras que se pueden leer, implica una serie de conocimientos acerca de éstas, dichos conocimientos conforman un conjunto de almacenes especializados, cada uno de los cuales contiene representaciones de un determinado aspecto de la palabra. La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad que se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

TAREAS DE LÉXICO DE ENTRADAS VISUALES

- 2.1. Representación individual de las palabras que se pueden leer a partir de reconocimiento de grafemas dentro de una palabra
 - 2.1.1 Representar palabras de diferente extensión
 - 2.1.2 Representar pseudopalabras
 - 2.1.3 Representar palabras homófonas, bisílabas y trisílabas
- 2.2. Almacenamiento de representaciones visuales de palabras
 - 2.2.1 Evocar palabras de diferente extensión

TAREAS LÉXICO DE ENTRADAS VISUALES	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE SUSPENSIÓN
---------------------------------------------	-------------	-------------	-----------	--------------	----------------------------

2.1.1. Representar palabras de larga y corta extensión.	Presentar de forma visual palabras de corta y larga extensión.	"Te voy a mostrar unas palabras y las vas a leer".	Bisílabas Mesa Pesa Tela Crema Trisílabas Comedor Carrosa Pantalón Camisa Polisílabas Agujero Camarote Habitación Calabaza	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos
2.1.2. Representar y diferenciar palabras y pseudopalabras.	Presentar palabras y pseudopalabras para que el niño las diferencie.	"Vas a leer estás palabras y me vas a decir cuales conoces"	Bisílabas Avda Lemo árbol pasto trisílabas manzana banano camola tamatu polisílabas olocume jarterocu bicicleta computador	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos
2.1.3. Representar y diferenciar palabras homófonas, bisílabas y trisílabas.	Presentar palabras homófonas para que el niño las diferencie.	"Vas a leer las siguientes palabras y vas a decir en qué se diferencian cada una".	Bisílabas Casa-Caza Bello- Vello Ola-Hola Votar- Botar Cabo-Cavo trisílabas Rebelar- Revelar Habría- Abría Ajito- Agitó Senador- Cenador Consejo- Concejo Ablandó- Hablando	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos

2.2.1. Almacén de representaciones visuales: evocar palabras de diferente extensión.	Lectura de un listado de palabras, el niño deberá repetirlas en el mismo orden en el que las leyó.	"Vas a leer las siguientes palabras y cuando te diga me las vas a decir en el mismo orden que las leíste"	Bisílabas Taza Mesa Silla Sala Trisílabas Cuchara Comedor Espejo Florero polisílabas Basurero Teléfono Horizonte Encendedor	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos
--------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

3. MODULO DE CONVERSIÓN GRAFEMA-FONEMA

Constituye el conocimiento interiorizado sobre los principios de la pronunciación en una determinada lengua (idioma); está representado a nivel cerebral desde neuronas de las áreas perisilvianas. El sistema de lectura del cerebro localizado en el hemisferio izquierdo, compromete al área de Broca, al área de Wernicke y al Giro angular. El Área de Broca se activa durante la lectura, sea está silenciosa o no, y participa en la producción del habla; por su parte el Área de Wernicke y el Giro angular, permiten entender lo que leemos, es decir descifra el código del alfabeto, traduciendo las letras en sonidos, vinculando el habla con las palabras.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

- 3.1 Deletrear palabras.
- 3.2 Codificar palabras.
- 3.3 Codificar pseudopalabras.

TAREAS DE CONVERSIÓN GRAFEMA FONEMA	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE SUSPENSIÓN
3.1 Deletrear palabras.	Presentar una sopa de letras, para que sean deletreadas cada una de las palabras. que el niño encuentre.	"Vas a decir las letras que tienen cada una de las palabras que observas en esta sopa de letras".	1 lámina con una sopa de letras. bisílabas Cama Beso Perro Loro trisílabas Armario Chaqueta Camisa Maletín	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivo

			<p>polisílabas Bicicleta Televisor Heladería Computador</p>		
3.2 Codificar palabras.	Presentar palabras divididas en sílabas, para obtener su lectura individual.	<i>"Estas palabras están en desorden, vas a ordenarlas correctamente y luego a leerlas."</i>	<p>Bisílabas Mesa Toro Silla Reloj</p> <p>trisílabas Pantalón Triciclo Cabello Cobija</p> <p>polisílabas Panadería Avioneta Pantaloneta Edificio</p>	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
3.3 Codificar frases.	Presentar frases para que el niño las lea una por una.	<i>"Te voy a pasar unas frases, una por una y tú me vas a decir que dicen"</i> .	<p>4 láminas, cada una con una frase.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El perro es negro. - Claudia es mi mamá. - La pelota es grande. - El cielo está nublado. - Los niños no están abrigados, está haciendo frío. - La cuerda se dañó, ya no pueden seguir jugando. - Carlos y Miguel se fueron a entrenar al parque. - El balón se desinfló porque se sentaron encima de él. - El colegio queda cerca del hospital y lejos de mi casa. - Andrés está estudiando y Camila está en la habitación durmiendo. - El león es un animal carnívoro y 	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos

			<p>el caballo es un animal herbívoro.</p> <p>- Esa mujer, ahí donde la vez, sólo es bonita por fuera, por dentro es distinta.</p>		
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

4. MODULO SEMANTICO

El sistema semántico (conocimiento semántico) es el componente en el que se representan los significados de las palabras. Correspondiente con la «memoria semántica» de muchos modelos acerca de la memoria. Este componente es utilizado tanto para la comprensión como para la producción (oral o escrita). Desde el sistema semántico se activa la forma ortográfica almacenada en el léxico ortográfico. Esta forma ortográfica pasa al almacén grafémico, desde donde comenzarán los procesos motores (ejecución).

A nivel cerebral el área de Wernicke y el giro angular permiten entender lo que leemos, es decir descifra el código del alfabeto y traduce las letras en sonidos. El giro angular, se ubica entre Wernicke y la corteza visual, vincula el habla con las palabras, asocia palabras con el mismo significado, sonido y sinónimo; está asociada a la palabra completa: visualización, almacenamiento y recuperación.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual que se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

- 4.1 Ordenar palabras para formar enunciados
- 4.2 Ordenar párrafos
- 4.3 Escritura de oraciones a partir de una palabra
- 4.4 Responder a preguntas literales, inferenciales y crítico intertextuales a partir de la lectura de un cuento
- 4.5 Escritura espontánea del texto leído anteriormente (lo que recuerda del cuento)
- 4.6 Escritura de un cuento a partir de imágenes

TÁREAS DEL MÓDULO SEMÁNTICO	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE SUSPENSIÓN
-----------------------------	-------------	-------------	-----------	--------------	-------------------------

4.1 Ordenar palabras para formar enunciados.	Presentar palabras en desorden, con el fin que el niño construya oraciones.	"Vas a leer estas palabras y luego formarás una frase con ellas"	<ol style="list-style-type: none"> 1. elefantito, era, Dumbo, un, gracioso, muy 2. bosque, Cesar, paseaban, Carlos, y, en el 3. gusano, trabajaba, que, Era, casa, un, su, en 4. león, un acerco, mosquito, a, se, Un 5. infiel, Era, esposo, Una, su, mujer, a 6. de, piernas, un, oso, Sus, convertida, garras, fueron, las, en 	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
4.2 Ordenar enunciados para formar párrafos cortos.	Presentar enunciados en desorden, extraídos de un cuento corto para que el niño los organice de forma secuencial formando un párrafo.	"Vas a leer estas oraciones y las vas a organizar en el orden correcto".	<p>Enunciados extraídos de los textos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El elefante. 2. El gusano y la araña. 3. El águila y los gallos. 4. El león y el mosquito volador. 5. La patasola. 	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
4.3 Escritura de oraciones a partir de una palabra.	Presentar una serie de palabras a partir de las cuales el niño deberá construir oraciones.	"Mira esta palabra, ahora vas a formar una oración con ella".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elefante 2. Trabajaba 3. Riña 4. Garras 5. Selva 	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
4.4 Responder verbalmente a preguntas	Leer al niño un texto	"Voy a hacer una lectura, presta mucha atención"	<p>1. El elefante</p> <p>Preguntas:</p> <p>Literales</p>	0= Sin respuesta	Si se presenta incapacidad

<p>literales, inferenciales y críticas.</p>	<p>narrativo y realizar preguntas literales, inferenciales y críticas al respecto.</p>	<p>atención porque después te haré unas preguntas".</p>	<p>-¿Cómo se llamaba la lectura? -¿Qué le pasaba al elefante?</p> <p>Inferenciales -¿En que se diferenciaba Dumbo de los otros elefantes? -¿Por qué pudo volar el elefante?</p> <p>Críticas -¿Qué opinas de los que se burlan de otros? -¿Qué te parece lo que al final le pasó a Dumbo?</p> <p>2. El gusano y la araña. Preguntas: Literales -¿Cómo se llamaba el texto? -¿Quién se tropezó dónde estaban los animales?</p> <p>Inferenciales -¿Qué hubiera pasado si Carlos no se tropieza dónde estaban los animales? -¿Porque la casa no se rompió? -¿Que otro título le pondrías al texto?</p> <p>Críticas -¿Qué opinas de lo que la araña le dijo al gusano? -¿Qué opinas sobre los que critican el trabajo de los demás?</p> <p>4.El águila y los gallos. Preguntas: Literales -¿Cómo se llamaba el texto? -¿Qué le pasó al gallo que estaba alardeando?</p> <p>Inferenciales -¿Qué hubiera pasado si el gallo no se sube</p>	<p>1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta</p>	<p>ad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos</p>
---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

			<p>a la tapia? -¿Qué otro título le pondrías al texto? Críticas -¿Qué opinas de la actitud del gallo que le gustaba alardear? 4. El león y el mosquito volador. Preguntas: Literales -¿Cómo se llamaba el texto? -¿Qué le pasó al mosquito? Inferenciales -¿Crees hubiera pasado si el mosquito no reta al león? -¿Crees que la araña ganó al final entre los 3 animales? Críticas -¿Qué opinas de la actitud del mosquito hacia el león? -¿Qué te parece lo que le paso al mosquito? 5. La patasola. Preguntas: Literales -¿De qué se trataba el texto? -¿Cómo era físicamente la Patasola? Inferenciales -¿Qué otro título le pondrías a la historia? -¿Qué relación hay entre esta historia y la de la llorona? Críticas -¿Qué opinas de esta historia, es real para ti? -¿Qué te parece lo que le hizo a la Patasola su esposo?</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.5 Escritura espontánea del cuento leído anteriormente.	Se pedirá al niño que escriba el cuento que le fue leído anteriormente e como lo recuerde.	"Vas a escribir el texto que te leí hace un momento, como lo recuerdes".	1.El elefante 2.El gusano y la araña 3. El águila y los gallos. 4. El león y el mosquito volador. 5. La patasola.	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
4.6 Escritura de un cuento a partir de imágenes.	Se presentará al niño una imagen en una lámina, a partir de la cual inventará un cuento.	"Mira esta imagen, vas a inventar un cuento a partir de ella".	1. Imagen de un conejo en un jardín. 2. Imagen de un oso panda en el bosque. 3. Imagen de dos gatos peleando. 4. Imagen de un perro dando leche a una oveja. 5. Imagen de una gallina abrigando a un perro cachorro.	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos

5. EVALUACIÓN MÓDULO LEXICO DE SALIDAS GRAFÉMICAS

En este se almacena toda la ortografía de las palabras individuales, permite escribir correctamente todas las palabras con las que tenemos un mínimo de familiaridad, incluidas las de ortografía arbitraria. A nivel cerebral las zonas que intervienen en el proceso ortográfico son las temporo-parietales del hemisferio dominante, concretamente en el giro angular o regiones inmediatamente adyacentes.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

5.1 Recuperación de palabras individuales

5.1.1 Completar palabras incompletas

5.1.2 Subrayar las palabras que están escritas correctamente

5.1.3 Corregir frases con palabras homófonas

5.1.4 Identificar el error en palabras escritas de forma incorrecta

5.1.5 Completar oraciones con las palabras que estén escritas de forma correcta

5.1.6 Completar las palabras según corresponda con los grafemas /g/ y /j/.

TÁREAS DE LEXICO DE SALIDAS GRAFÉMICAS	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE SUSPENSIÓN
----------------------------------------	-------------	-------------	-----------	--------------	-------------------------

5.1.1 Completar palabras incompletas.	Presentar palabras incompletas, para que el niño las complete.	"Vas a completar las siguientes palabras".	<p>Bisílabas Día Sonríe Mico Vaca</p> <p>Trisílabas Podrida Sabrosa Cacería Pelota</p> <p>Polisílabas Zapatería Helicóptero Calefacción Biblioteca</p>	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
5.1.2 Subrayar las palabras escritas correctamente.	Subrayar las palabras que están escritas de forma correcta.	"Observa con atención estas palabras, ahora vas a subrayar las que estén escritas correctamente".	<p>Bisílabas Vurro Ierba Media Pollo</p> <p>Trisílabas Sapato Cazador Cosedora higuana</p> <p>Polisílabas Abioneta Instrumento Alcoholismo Incomunicación</p>	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
5.1.3 Corregir frases con palabras homófonas.	Presentar frases con palabras homófonas, para marcar con una X, la que está escrita correctamente.	"Lee las siguientes frases, ahora vas a marcar con una X la frase que este escrita correctamente".	<p>-Hay muchos niños jugando en el parque. -Ahí muchos niños jugando en el parque.</p> <p>-Esos niños que están ahí, fueron los culpables. -Esos niños que están hay, fueron los culpables.</p> <p>-¡Ay! Me duele. -Hay, me duele.</p> <p>- Ellos alaban a Dios. -Ellos halaban a Dios.</p> <p>-Vamos a aprehender a aquellos que no siguen las leyes. -Vamos a aprender a aquellos que no</p>	<p>0= Sin respuesta</p> <p>1= 50% de asertividad</p> <p>2= Respuesta correcta</p>	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos

			siguen las leyes.		
5.1.4 Identificar el error en palabras escritas de forma incorrecta.	Presentar 6 palabras escritas de forma incorrecta, el niño debe subrayar el error en cada una de ellas.	"Mira muy bien estas palabras, vas a subrayar en que parte están mal escritas".	Bisilaba Cansión Valon Hierva Lapis Trisílabas Nebera Bentana Eztufa Zapatiyas Polisílabas Cavernhícola Enrredarse Naturalizasion Irresponsavilidad	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
5.1.5 Completar la frase con la palabra escrita correctamente.	Presentar dos palabras para que el niño escoja la correcta y complete la frase.	"Vas a escoger cuál de estas dos palabras le queda mejor a esta frase".	Vaso/Baso - Estaba jugando y se me quebró el _ _ _ _ . Peso/Pezo - Había mucho _ _ _ _ en la cama, se quebraron las tablas. Río/Rrio - El agua del _ _ _ _ es clara y cristalina. Moscas/Mozcas - La cocina está llena de _ _ _ _ _ . Asiento/Aciento - Ella está sentada en el _ _ _ _ _ de color amarillo. Apoyo/ Apollo - Los jugadores necesitan _ _ _ _ . Camisa/Camiza - La _ _ _ _ _ le quedó apretada. Cobija/ Cobiga - Tengo mucho frío, pásame la _ _ _ _ .	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
5.1.6 Completar las palabras con los grafemas "g" o "j" según corresponda.	Completar una lista de palabras con las letras "g" o "j" según corresponda. Estas	"Vas a completar estas palabras con las letras "g" o "j" según le quede mejor a	Bisílabas Jarra Coger Jaula Gente trisílabas Aguja	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= Respuesta	Si se presenta incapacidad total para repetir los

	letras se presentarán en tamaño grande y resaltadas en el encabezado de la lista de palabras".	la palabra.	Jirafa Jarabe Dibujar Polisílabas Cuadragésimo Homogéneo Paisajista Fotogénico	correcta	estímulos en 3 ensayos consecutivos
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------------------------------------

6. EVALUACIÓN DEL MÓDULO RETEN DE SALIDAS GRAFÉMICAS

En este módulo se realiza la conversión de un grupo de palabras en sonidos, es un proceso cerebral que se da a nivel de la región del giro Angular y en el Área de Wernicke, en ese sentido este modelo permite la representación de las formas de las palabras conocidas; es decir tanto el deletreo oral como escrito.

Es el módulo responsable del proceso de la producción escrita, siendo la unidad de memoria operativa que retiene la forma de articulación de las palabras.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

6.1 Deletrear palabras conocidas de forma oral

6.2 Deletrear palabras conocidas de forma escrita

6.4 construir frases a partir de una palabra

TAREAS RETEN DE SALIDAS GRAFÉMICAS	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACIÓN	CRITERIOS SUSPENSIÓN
6.1 Deletrear palabras escritas.	Se presenta un estímulo visual mediante un listado de palabras escritas para que las deletree.	"Te voy a mostrar unas palabras y me vas a decir que letras tiene la palabra que yo te señale"	Bisílabas Carro Barco Moto Avión Trisílabas Caballo Espada Hormiga juguete Polisílabas Bicicleta Helicóptero Instrumento Entrenador	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para deletrear los estímulos en 3 ensayos consecutivos

6.2 Deletrear palabras de forma oral.	Lectura de un listado de palabras para deletrear.	<i>"Te voy a leer unas palabras y tú me vas a decir cada una de las letras que tiene cada palabra".</i>	Bisílabas Gorra Gafas Cordón Casa Trisílabas Anillo Sombrero Sombrilla Cartera Polisílabas Cremallera Cumpleaños Matemáticas Televisor	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para deletrear los estímulos en 3 ensayos consecutivos
6.3 Construir frases a partir de una palabra.	Se dará un estímulo visual mediante una palabra escrita para que construya una frase.	<i>"Te voy a mostrar una palabra y me vas a decir una frase con esa palabra".</i>	Bisílabas Casa Carro Vaso Mesa Trisílabas Zapato Cortina Corbata Regalo Polisílabas Bicicleta Televisor Computador Cartuchera	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para deletrear los estímulos en 3 ensayos consecutivos

7. MÓDULO CONVERSION FONEMA-GRAFEMA

En este módulo no se guardan las representaciones de determinados aspectos de las palabras, sino reglas que permiten convertir los fonemas en letras, es decir asignar a cada fonema su representación grafémica, es un proceso cerebral que se da a nivel del área de Broca, la circunvolución precentral y de la ínsula siendo las encargadas de activarse para realizar este proceso, en ese sentido este modelo permite el deletreo de las no palabras.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

7.1 Deletreo de las no palabras

TAREAS DE CONVERSION FONEMA GRAFEMA	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACION	CRITERIOS SUSPENSION
-------------------------------------	-------------	-------------	-----------	--------------	----------------------

7.1 Deletreo de las palabras.	Presentación de palabras de manera oral, para que el niño las deletree en forma verbal y posteriormente las reproduzca en forma escrita.	"Te voy a decir unas palabras para que me digas que letras tienen, y luego las vas a escribir de acuerdo a lo que dijiste".	Bisílabas Agfa Pore Laqa jaeta Trisílabas Rastafi Clastafe Zaleta Parena Polisílabas Cuchurrano Charratará Lomentore Pentientere	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

8. EVALUACIÓN MÓDULO ALMACÉN ALOGRÁFICO

Almacén a corto plazo donde se encuentran temporalmente los grafemas de las palabras que vamos a escribir, proceso cerebral que se da a nivel parieto-temporal izquierdo, en ese sentido se caracteriza por la utilización de los distintos alógrafos de una letra (mayúscula/minúscula) y su tipo estilístico al igual que en el almacén de fonemas (sonido de las letras), se pueden producir sustituciones o errores específicos durante el proceso de repaso de la información. Una vez elegida la letra se activan los engramas motores o praxias correspondientes.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

- 8.1 Encontrar el grafema /b/ en una sopa de letras
- 8.2 Encontrar palabras con las letras que están en la sopa de letras
- 8.3 Completar las palabras con las letras presentadas.
- 8.4 Asociar la imagen con la letra que se escribe inicialmente

TAREAS DE ALMACÉN ALOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACIÓN	CRITERIOS SUSPENSIÓN
8.1 Encontrar los grafemas en una sopa de letras.	Presentar una Lámina con un número de grafemas, el niño debe marcar todos los grafemas /b/ que encuentre.	"Mira estas letras, vas a marcar todas las letras "b" que encuentres".	Lámina con un número de grafemas en los cuales encontrara el grafema /b/. 10 /b//6 diferentes de /b/ 15 /b//5 diferentes de /b/ 20 /b//5	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos

			diferentes de /b/ 25 /b//5 diferentes de /b/ 30/5 diferentes de /b/		
8.2 encontrar palabras a partir de una letra.	Presentación de un número de grafemas diferentes con los cuales debe escribir palabras que inicien cada una de ellas.	"Mira estas letras, vas a escribir una palabra con cada una de ellas".	6 Lámina con: grafema /c/ grafema /d/ grafema /p/ grafema /o/ grafema /l/ grafema /m/	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos
8.3 completar palabras con las letras /c/ /t/ /s/ /b/ /r/ /n/ /h/ /l/ /d/ /c/ /s/ /e/ /m/	Se presentarán palabras incompletas, el niño debe completar las palabras con el grafema faltante	"Mira estas letras, con cada una de ellas debes completar estas palabras"	Bisílabas Árbol Casa Arroz Mango Trisílabas Tetero Maraca Cocina Muñeca Polisílabas Bicicleta Camiseta Colchoneta Computador	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos
8.4 Asociar la imagen con la letra que se escribe.	Se presentarán imágenes y grafemas diferentes, el niño debe asociar cada imagen con el grafema con el que se escribe cada una de las imágenes.	"Mira estas imágenes, frente a ellas hay unas letras, debes unir cada una de las imágenes con la letra con la que inicia el nombre del dibujo".	6 láminas Queso Hielo Vaca Botella Jirafa Zapato 6 Láminas /Q/ /H/ /V/ /B/ /J/ /Z/	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 2 ensayos consecutivos

9. MODULO ALMACÉN DE PATRONES GRAFÉMICO MOTORES

En este módulo se especifica la secuencia, la dirección y el tamaño relativo de los trazos de escritura necesarios para escribir el alógrafo.

Se deben realizar los patrones motores para escribir las letras, las palabras y las frases, patrones que son ejecutados por un módulo neuromuscular. La forma de las letras (y sus alógrafos) se almacena en la Memoria a largo plazo (Buffer grafémico de la MLP) bajo la forma de patrones motores gráficos (forma, dirección, secuenciación, tamaño y demás rasgos de las letras).

La escritura representa una actividad motriz común que requiere el control de esos movimientos, los cuales son regulados por los nervios, músculos y articulaciones del miembro superior, asociada también a la coordinación visomanual. La escritura requiere la organización de movimientos coordinados para reproducir los alógrafos propios de las letras que deseamos escribir.

La evaluación de este módulo se propone a partir de las siguientes tareas para las cuales se ha tenido en cuenta el nivel de complejidad, el cual se ha graduado de acuerdo a la edad que corresponda:

9.1 Direccionalidad de las palabras

9.2 Escritura de palabras a partir de una lámina de descripción

9.3 Tamaño de las palabras

TAREAS DE PATRONES GRAFEMICO MOTORES	DESCRIPCION	INSTRUCCIÓN	REACTIVOS	CALIFICACION	CRITERIOS SUSPENSIÓN
9.1 Direccionalidad de las palabras.	Presentación de un estímulo visual "laberinto" para completar de izquierda a derecha.	"En este laberinto, vas a iniciar donde está la letra y lo vas a unir de izquierda a derecha hasta llegar al dibujo que empieza con esa letra".	Una imagen con un laberinto	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
9.2 Escritura de palabras a partir de una lámina de descripción.	Presentación de una lámina de descripción y una lámina con espacios para escribir palabras.	"Vas a mirar esta lámina, vas a pensar en unas palabras y las escribes en esta hoja".	1 Lámina de descripción "el parque" 1 Hoja de trabajo para escribir	0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta	Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos

9.3 Tamaño de las palabras.	Dictar frases las cuales deberán ser escritas en una lámina con espacios.	<i>"En las líneas vas a escribir las frases que te voy a decir".</i>	<ul style="list-style-type: none"> - El niño juega en el parque. - El niño juega en el parque con una pelota. -El niño juega en el parque con una pelota mientras que sus amigos comen helado. 	<ul style="list-style-type: none"> 0= Sin respuesta 1= 50% de asertividad 2= respuesta correcta 	<ul style="list-style-type: none"> Si se presenta incapacidad total para repetir los estímulos en 3 ensayos consecutivos
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para la formulación del Protocolo de Evaluación de lectura y escritura desde la perspectiva Neuropsicolingüística dirigido a niños con edades entre 6 y 10 años, no se tuvo en cuenta los antecedentes revisados por cuanto a que ya se realizó la relación de los de los modelos teóricos de baterías o test de evaluación presentes en los antecedentes desde el modelo neuropsicolingüístico (tabla 2). Por el contrario se consideraron diferentes formatos y baterías de evaluación, los cuales permitieron implementar tareas para cada uno de los módulos y por las edades consideradas, desde las funciones de los módulos visuales y ortográficos del Mapa Modular de Ellis y Young - 1988, a saber: Módulo análisis visual, Módulo Léxico de Entradas Visuales (Léxico logográfico de entrada), Módulo Sistema Semántico, Módulo Léxico de Salidas Fonológicas, Módulo Conversión Grafema – Fonema, Módulo Léxico de Salidas Grafémicas, Módulo Reten de Salidas Grafémicas, Módulo Conversión Fonema – Grafema, Módulo Almacén Alográfico, Módulo Almacén de Patrones Grafémico – Motores.

Las tareas incluidas son las que se relacionan a continuación:

MÓDULO DE ANÁLISIS VISUAL

Para el presente modulo se propusieron las tareas con base en la teoría existente respecto a los procesos neurológicos y lingüísticos que intervienen en el módulo en mención. En este se define que la percepción visual es un proceso activo con el cual el cerebro puede transformar la información captada por el ojo en una recreación de la realidad externa. La recepción de aferencias visuales ocurre en el área visual primaria ubicada en el lóbulo occipital de la cisura calcarina, posteriormente se da el proceso de identificación de señales graficas en la corteza secundaria paracalcarina donde se reúne información de ambos hemisferios. En

ese sentido, el análisis visual permite el reconocimiento de letras en palabras o en series que constituyen pseudopalabras, la codificación de cada letra en relación con su posición en la palabra y en la agrupación en forma lógica de las letras que le pertenecen a una palabra. Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación de este módulo se propuso a partir de tareas, para las cuales se tuvo en cuenta el nivel de complejidad graduado de acuerdo a la edad:

1. Reconocimiento de letras en palabras.
2. Emparejamiento de letras, palabras y frases cortas.
3. Figura fondo: reconocimiento de grafemas en sopa de letras.
4. Reconocimiento de letras en pseudopalabras.
5. Codificación letras en relación con su posición en una pseudopalabra.

MODULO LÉXICO DE ENTRADAS VISUALES

Para las tareas de este módulo se asumió la teoría que describe con base en los procesos neurológicos y lingüísticos el modulo en mención. En la cual se establece que en éste ocurren las representaciones individuales de todas las palabras. El análisis y reconocimiento simbólico de elementos escritos de las características de las palabras tienen lugar en la corteza visual de asociación (áreas 18 y 19 de Brodmann) siendo mejor procesadas en el córtex visual derecho las palabras imaginables, y en el izquierdo las cadenas de letras. La comunicación interhemisférica de estas áreas se realiza mediante el cuerpo calloso, pasando de este modo la información del hemisferio derecho al izquierdo. A partir de las áreas asociativas visuales del hemisferio izquierdo, la información llega, por comunicación intrahemisférica, a la circunvolución angular (área 39 de Brodmann) en la encrucijada parieto-temporo-occipital. En esta zona se cree que tiene lugar la

integración transmodal, es decir, se asocian los grafemas con sus correspondientes fonemas. Esta información se comparte a partir de aquí con el área de Wernicke (área 22 de Brodmann) situada en la región pósterio-superior del lóbulo temporal izquierdo. En el área de Wernicke se reconocen y comprenden las palabras una vez que las imágenes auditivo-lingüísticas se asocian con los estímulos visuales.

Teniendo en cuenta lo anterior, este módulo contiene representaciones individuales de todas las palabras que se pueden leer, implica una serie de conocimientos acerca de éstas, dichos conocimientos conforman un conjunto de almacenes especializados, cada uno de los cuales contiene representaciones de un determinado aspecto de la palabra. Por ello la evaluación de este módulo se propuso a partir de las siguientes tareas: una de representación individual de las palabras que se pueden leer a partir de reconocimiento de grafemas dentro de una palabra la cual se divide en tres subitems y la segunda de Almacenamiento de representaciones visuales de palabras la cual contiene un subitem; para las cuales se tuvo en cuenta el nivel de complejidad graduado de acuerdo a la edad:

1. Representación individual de las palabras que se pueden leer a partir de reconocimiento de grafemas dentro de una palabra.

Representar palabras de diferente extensión

Representar pseudopalabras

Representar palabras homófonas bisílabas y trisílabas

2. Almacenamiento de representaciones visuales de palabras

Evocar palabras de diferente extensión.

MODULO CONVERSIÓN GRAFEMA FONEMA

Para las tareas correspondientes a este módulo se tuvo en cuenta la definición establecida a partir de las bases neurológicas y lingüísticas del mismo. En esta se define que constituye el conocimiento interiorizado sobre los principios de la pronunciación en una determinada lengua (idioma); está representado a nivel cerebral desde neuronas de las áreas perisilvianas. El sistema de lectura del cerebro localizado en el hemisferio izquierdo, compromete al área de Broca, al área de Wernicke y al Giro angular. El Área de Broca se activa durante la lectura, sea está silenciosa o no, y participa en la producción del habla. Por su parte el Área de Wernicke y el Giro angular, permiten entender lo que leemos, es decir descifra el código del alfabeto, traduciendo las letras en sonidos, vinculando el habla con las palabras. En ese sentido la conversión comienza con el reconocimiento del grafema, este proceso es bastante complejo debido a que requiere de la integridad de la vía visual para realizar la introspección visual de la letra escrita y de un sistema de memoria al cual acudir para evocar el fonema. El reconocimiento visual se lleva a cabo mediante el ojo, que transmite el estímulo lumínico de la letra a la retina, esta al nervio óptico, quiasma, cintillas ópticas y cuerpos geniculados laterales, de aquí se proyectan las radiaciones ópticas que llegan al área visual y las áreas visuales complementarias donde es analizado (ítem: Reconocimiento de letras). El proceso de asimilación del grafema dependiente de la memoria es producto de conexiones dinámicas con el hipocampo el cual se encarga del almacenamiento de los recuerdos.

En la emisión del fonema están implicadas el área circunvolución angular, necesaria para el procesamiento inicial del lenguaje visual, esta extrae el sentido de los grafemas y en conjunto con el área de Wernicke son analizados. Desde aquí emerge el fascículo arcuado hasta el área de Broca donde se programa la función motora necesaria para la emisión del fonema específico, según lo anterior para este módulo se plantean tareas específicas de deletreo y codificación de

palabras y pseudopalabras con el fin de evaluar los respectivos procesos de conversión grafema fonema.

Conversión Fonema Grafema: Es esencial una vía auditiva competente que transmita los estímulos a través del lemnisco lateral hasta la corteza auditiva primaria, desde aquí la información debe llegar al área de Wernicke, donde se realiza la comprensión del lenguaje. Las fibras aferentes se dirigen hacia el área motora primaria o área 4 de Brodman, directamente o por medio del área de Broca, donde se planifica la acción motora correspondiente a cada grafema. Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación de este módulo se propuso a partir de las siguientes tareas para las cuales se tuvo en cuenta el nivel de complejidad, el cual se estableció de acuerdo a las edades correspondientes:

1. Deletreo de palabras.
2. Codificación de palabras.
3. Codificación de pseudopalabras.

MODULO SEMÁNTICO

Para el presente módulo se propusieron tareas con base en la teoría existente respecto a los procesos neurológicos y lingüísticos que intervienen en el módulo en mención. El cual se define como el componente en el que se representan los significados de las palabras. Este es utilizado tanto para la comprensión como para la producción oral o escrita. Desde el sistema semántico se activa la forma ortográfica almacenada en el léxico ortográfico. Esta forma pasa al almacén grafémico, desde donde comenzarán los procesos motores (ejecución). La asociación con áreas fronto-temporales permite el reconocimiento semántico de los símbolos gráficos.

A nivel cerebral el área de Wernicke-giro angular permite entender lo que leemos, es decir descifra el código del alfabeto y traduce las letras en sonidos. El giro angular, se ubica entre Wernicke y la corteza visual, vincula el habla con las palabras, además asocia palabras con el mismo significado, sonido y sinónimo. Está relacionada a la palabra completa (visualización de la palabra completa), ya que almacena y recupera este tipo de palabras. Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación de este módulo se propuso a partir de las siguientes tareas para las cuales se tuvo en cuenta el nivel de complejidad, el cual se estableció de acuerdo a las edades correspondientes:

1. Ordenar palabras para formar enunciados.
2. Ordenar párrafos.
3. Escritura de oraciones a partir de una palabra.
4. Responder a preguntas literales, inferenciales y crítico intertextuales a partir de la lectura de un cuento.
5. Escritura espontánea del texto leído anteriormente (lo que recuerda del cuento).
6. Escritura de un cuento a partir de imágenes.

MÓDULO LÉXICO DE SALIDAS GRAFEMICAS

Las tareas para este módulo se trazaron con base en los procesos neurológicos y lingüísticos implicados en este. Se establece que este módulo es el encargado de almacenar la ortografía de las palabras individuales, permite escribir correctamente todas las palabras con las que se tiene un mínimo de familiaridad, incluidas las de ortografía arbitraria. A nivel cerebral, las áreas que están implicadas en este proceso son las temporo parietales del hemisferio dominante en el giro angular y a nivel del hipocampo, donde se da el procesamiento inicial del lenguaje visual escrito desde las áreas visuales de asociación cuya función delimita el sentido de las palabras percibidas por la vista, analizadas desde las

reglas ortográficas y evocadas desde la memoria reservada en el hipocampo donde se establecen las normas grafémicas, por esta razón para la evaluación de este módulo se proponen cinco tareas basadas en la recuperación individual de palabras y grafemas que componen la totalidad de una palabra. Para las cuales se tuvo en cuenta el nivel de complejidad, el cual se determinó de acuerdo a cada edad:

1. Recuperación de palabras individuales.
2. Completar palabras incompletas.
3. Subrayar las palabras que están escritas correctamente.
4. Corregir frases con palabras homófonas.
5. Identificar el error en palabras escritas de forma incorrecta.
6. Completar oraciones con las palabras que estén escritas de forma correcta.
7. Completar las palabras según corresponda con los grafemas /g/ y /j/

MODULO RETEN DE SALIDAS GRAFEMICAS

Este módulo es el encargado de la producción escrita, actúa en los procesos implicados en memoria operativa la cual almacena la forma de articulación de las palabras representadas en conversión de grupos de palabras y en sonidos donde el proceso cerebral se da a nivel del Área de Wernicke, el giro Angular, el hipocampo y el área de Broca representando las formas de las palabras conocidas y estableciendo procesos de deletreo oral y escrito; es el modulo responsable del proceso de producción escrita, siendo la unidad de memoria operativa la que retiene la forma de articulación de las palabras. De acuerdo a lo anterior, para la evaluación de este módulo se plantearon tareas enfocadas en el deletreo de

palabras de forma oral y escrita, para las cuales se tuvo en cuenta el nivel de complejidad el cual graduó de acuerdo a la edad:

1. Deletrear palabras conocidas de forma oral
2. Deletrear palabras conocidas de forma escrita
3. Construir frases a partir de una palabra.

MÓDULO CONVERSION FONEMA-GRAFEMA

Teniendo en cuenta las bases neurológicas y lingüísticas planteadas en el enfoque teórico de Ellis y Young, en el caso de la escritura, algunos fonemas se representan con diferentes grafemas para la escritura correcta de las palabras, para lo que es necesario disponer de una representación mental de las mismas. En este módulo no se guardan las representaciones de determinados aspectos de las palabras, sino reglas que permiten convertir los fonemas en letras, es decir asignar a cada fonema su representación grafémica. Proceso que tiene lugar a nivel cerebral en el área de Broca, la circunvolución pre central y la ínsula. Las cuales están encargadas de activarse para realizar este proceso; en ese sentido este modelo permite el deletreo de las no palabras. Teniendo en cuenta lo anterior para la evaluación de este módulo se propuso una única tarea correspondiente al deletreo de no palabras, para la cual se tuvo en cuenta el nivel de complejidad graduado de acuerdo a la edad.

MÓDULO ALMACÉN ALOGRÁFICO

Con base a la teoría Neuropsicolingüística se determina que este módulo, se encarga del almacenamiento, a corto plazo, los grafemas de las palabras que vamos a escribir, en este módulo se encuentran temporalmente. El proceso cerebral se da a nivel parieto-temporal izquierda, en ese sentido se caracteriza por la utilización de los distintos alógrafos de una letra (mayúscula/minúscula) y su tipo

estilístico al igual que en el almacén de fonemas (sonido de las letras), se pueden producir sustituciones o errores específicos, durante el proceso de repaso de la información. Una vez elegida la letra, se activan los engramas motores o praxias correspondientes. Es así que para la evaluación de este módulo se plantean cinco tareas implicadas en la evocación, asociación, complementación y representación gráfemica, para las cuales se tuvo en cuenta el nivel de complejidad que se graduó de acuerdo a la edad:

1. Encontrar el grafema /b/ en una sopa de letras
2. Encontrar palabras con las letras que están en la sopa de letras.
3. Completar las palabras con las letras presentadas.
4. Asociar la imagen con la letra que se escribe inicialmente.

MÓDULO ALMACÉN DE LOS PATRONES GRAFÉMICO MOTORES

Para el presente módulo se propusieron las tareas con base en la teoría existente y respecto a los procesos neurológicos y lingüísticos que intervienen. En este módulo se determina la memoria a largo plazo, donde el hipotálamo ocupa un papel importante. Se especifica, entonces, la secuencia, la dirección y el tamaño relativo de los trazos de escritura necesarios para escribir el alógrafo. Se deben realizar los patrones motores para escribir las letras, las palabras y las frases, los cuales son ejecutados por un módulo neuromuscular. La forma de las letras (y sus alógrafos) se almacena en la Memoria a Largo Plazo (Buffer gráfemico de la MLP) bajo la forma de patrones motores gráficos (forma, dirección, secuenciación, tamaño y demás rasgos de las letras). La escritura representa una actividad motriz común que requiere el control de esos movimientos, los cuales son regulados por los nervios, músculos y articulaciones del miembro superior, asociada también a la coordinación visomanual. La escritura requiere la organización de movimientos coordinados para reproducir los alógrafos propios de las letras que deseamos

escribir. Para el desarrollo de la actividad motora es necesaria la participación de dos estructuras del sistema nervioso central: la primera es la vía piramidal o corticoespinal que está encargada de enviar los patrones específicos para una acción motora determinada la cual parte desde la porción dorsolateral del área motora primaria o área 4 de Brodmann que proyecta la mano en el homúnculo motor y el centro de Exner, y desciende por el fascículo corticoespinal de la médula espinal hasta la mano. El papel del cerebelo es el de controlar los movimientos voluntarios por medio de sus aferencias y eferencias, este actúa comparando la intención del movimiento planificada por el área 4, con la acción que está siendo llevada a cabo por la mano, de esta manera corrige las incongruencias detectadas en el contexto del movimiento por medio de sus fibras eferentes provenientes de las células de Purkinje; de esta manera se refina el movimiento necesario para la producción de grafemas. Por lo anterior, para la evaluación de este módulo se propusieron dos tareas y dos subtemas los cuales especifican direccionalidad de las palabras, asociación grafémica y escritura de grafemas que componen una palabra, para las que el nivel de complejidad se graduó de acuerdo a la edad⁴⁶:

1. Direccionalidad de las palabras
2. Asociar el grafema con el dibujo correspondiente
3. Escritura de palabras a partir de una lámina de descripción
4. Tamaño de las palabras⁴⁷

⁴⁶ GUYTON, Arthur. Anatomía y fisiología del sistema nervioso: neurociencia básica. En: revista panamericana. 1994 PARKIN.

⁴⁷ Op,cit., p206-207

8. CONCLUSIONES

- Se concluye que para la creación de pruebas de evaluación de lectura y escritura es necesario seguir un procedimiento de validación de constructo que permita una valoración objetiva.
- Basados en la teoría Modular de Ellis y Young se pudo establecer las competencias para el diseño del protocolo, a partir de las cuales se definieron los dominios y tareas que permiten la evaluación integral de la lectura y escritura.
- Después de revisar diferentes investigaciones acerca de la lectura y la escritura, se puede decir que todas tienen información relevante, pero desde diferentes modelos teóricos, muchas coinciden en las actividades planteadas para dichas evaluaciones, pero no hay una que reúna los aspectos Neuropsicolingüístico en su totalidad.
- La modularidad de Ellis y Young es aplicable a la evaluación de lectura y escritura, ya que desde los módulos visual y ortográfico, se podrá identificar niños con dificultades en estas subáreas, brindando la posibilidad de hacer buenas detecciones.
- Esta experiencia ha mostrado cómo es posible, diseñar un protocolo de evaluación a partir de un modelo teórico que responda a una orientación basada en los módulos cerebrales, el desarrollo psico-cognitivo y lingüístico que son aspectos que integran la base del desarrollo de la lectura y escritura.

9. RECOMENDACIONES

- Continuar con la segunda y tercera etapa de validación del protocolo que corresponden a la correlación de ambos constructos y al análisis de la reciprocidad para la posterior interpretación de la evidencia empírica de acuerdo con el nivel al que se haya llegado, para corroborar si la prueba está a la altura de las pretensiones.
- Es importante crear protocolos para Colombia, adaptados al español que evalúen exitosamente niños que presenten dificultades de lectura y escritura e incluso de todas las áreas del lenguaje, debido a que evaluarlos con protocolos de otros países pueden llevar a una medición no muy confiable.
- Implementar la creación no sólo de protocolos de evaluación del lenguaje en lectura y escritura, sino también de tratamiento para dichos procesos pues se lograría disminuir las dificultades que se presentan respecto a estos procesos en la población infantil.
- Fomentar en los estudiantes la creación e invención de instrumentos para aplicar, explicando la importancia de tenerlos que evalúen la población desde la realidad cultural y natural, atendiendo así a sus necesidades concretas, y hacer diagnósticos certeros y poder intervenir adecuadamente.
- Motivar el trabajo de los estudiantes haciéndolos participes en los avances posteriores de los proyectos, para que haya continuidad en el proceso de formación y aprendizaje, además de promover el desarrollo de estudios en diferentes poblaciones.

ANEXOS

1. EVALUACION MÓDULO ANALISIS VISUAL

1.1. Reconocer letras en palabras

p b d q g r

1.1.1 Emparejar letras, palabras y frases.

p b d q g r

d r b g p q

Emparejar palabras iguales

carro mesa vaso sala

vaso mesa carro sala

pescado cortina tetero corbata

cortina pescado corbata tetero

mariposa camioneta helicóptero televisión

televisión helicóptero mariposa camioneta

Emparejar frases iguales

- La pelota roja
- El perro es grande
- El niño se ganó un premio porque estudio
- Mi papá lava el carro mientras yo me visto

- El niño se ganó un premio porque estudio
- Mi papá lava el carro mientras yo me visto
- La pelota roja
- El perro es grande

1.1.2 Figura fondo: reconocer grafemas en sopa de letras

P

B

1.2 Reconocer letras en pseudopalabras

Peko

Tura

Minu

Puca

Mucoche

Tenume

Comura

Pekeyu

Sacapate

Quesunita

Popucolar

Niretaso

1.2.1 Codificar letras en relación con su posición en una pseudopalabra

Dimu	Mopi
oldi	dipe
nidas	zipa
redis	page
codima	zupueta

dabure	tekuepa
chadufu	parruña
kesedo	pokula
detokila	laperadima
umidera	mocopita
keriduneta	namasepofi
pibofesura	fogotu

2. MODULO LEXICO DE ENTRADAS VISUALES

2.1.1. Representar palabras de larga y corta extensión.

Mesa	Comedor	Agujero
Pesa	Carrosa	Camarote
Tela	Pantalón	Habitación
Crema	camisa	Calabaza

2.1.2. Representar y diferenciar palabras y pseudopalabras.

Avda	Camola	Olocume
Lemo	Tamatu	Jarterocu
Árbol	Manzana	Bicicleta
Pasto	Banano	Computador

2.1.3. Representar y diferenciar palabras homófonas bisílabas y trisílabas

Homófonos
Casa-caza
Bello- vello
Ola- hola
Votar- botar
Cabo- cavo
Rebelar- revelar
Habría- abría
Ajito- agitó
Senador-cenador
Consejo-concejo
Ablandó-hablando

2.2.1. ALMACÉN DE REPRESENTACIONES VISUALES.

- Evocar palabras de diferente extensión.

Taza

Mesa

Silla

Sala

Cuchara

Comedor

Espejo

Florero

Basurero

Teléfono

Horizonte

Encendedor

3. MÓDULO GRAFEMA-FONEMA

3.1 Deletreo de palabras

BISILABAS	TRISILABAS	POLISILABAS
Cama	Armario	bicicleta
beso	chaqueta	televisor
perro	camisa	heladería
loro	maletín	computador

3.2 Codificar palabras

BISILABAS	TRISILABAS	POLISILABAS
Mesa	Pantalón	panadería
toro	triciclo	avioneta
silla	cabello	pantaloneta
reloj	cobija	edificio

3.3 Codificar frases

El perro es negro	Los niños no están abrigados, está haciendo mucho frío	El colegio queda cerca del hospital y lejos de mi
Claudia es		

<p>mi mamá</p> <p>La pelota es grande</p> <p>El cielo está nublado</p>	<p>La cuerda se dañó, ya no pueden seguir jugando</p> <p>Carlos y miguel fueron a entrenar al parque</p> <p>El balón se desinfló porque se sentaron encima de él</p>	<p>casa.</p> <p>Andrés está estudiando y Camila está en la habitación durmiendo.</p> <p>El león es un animal carnívoro y el caballo es un animal herbívoro</p> <p>Esa mujer, ahí donde la vez, sólo es bonita por fuera, por dentro es distinta</p>
------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. EVALUACIÓN MODULO SEMÁNTICO

4.1 Ordenar palabras para formar enunciados

- 1.** elefantito, era, Dumbo, un, gracioso, muy.
- 2.** bosque. Cesar, paseaban, Carlos, y, en el
- 3.** gusano, trabajaba, que, Era, capullo. un, su, en
- 4.** león. un acerco, mosquito, a, se, Un
- 5.** infiel, Era, esposo. Una, su, mujer, a
- 6.** de, piernas, un, oso. Sus, convertidas, garras, fueron, las, en

4.2 Ordenar enunciados para formar párrafos cortos

El mosquito victorioso hizo sonar su zumbido; y sin darse cuenta, de tanta alegría, fue a enredarse en una tela de araña.

yo soy más fuerte que tú, y si quieres, ahora mismo te desafío a combate.

el mosquito se fue sobre el león, picándole repetidamente alrededor de la nariz

Un mosquito se acercó a un león y le dijo: —No te temo, y además, no eres más fuerte que yo.

La tela de araña se rompió y la casa quedó en perfecto estado.

Discutía con una araña. La araña le decía: -¡Qué lento eres! Apréndeme a mí

De pronto escucharon un susurro entre los árboles

Era un gusano que trabajaba en su casa

Carlos y César paseaban por el bosque

César tropezó y se apoyó dónde estaban los animales.

4.3 Escritura de oraciones a partir de una palabra

1. Elefante 2.Trabajaba 3. Riña 4. Garras 5. Selva

4.4 Responder a preguntas literales, inferenciales y crítico intertextuales a partir de la lectura de un cuento.

1. EL ELEFANTE

Dumbo era un elefantito muy gracioso y juguetón. Su trompa era de un color gris-perla; la más bonita trompa que jamás se ha visto. Pero ¡ay! Sus orejas eran tan grandes que le llegaban casi a las rodillas. Por eso los otros elefantes del circo se burlaban. Las burlas de sus compañeros le ponían triste. Entonces una ratita amiga le animaba: -No llores; con esas orejas tú puedes volar... - ¿Por qué no? -cantaron las golondrinas. Dumbo se subió al trapecio del circo, extendió las orejas y se soltó. ¡Qué maravilla! ¡Dumbo volaba! ¡Cómo le envidiaban ahora sus grandes orejas los demás elefantes! A. Garriga¹

2. EL GUSANO Y LA ARAÑA

Carlos y César paseaban por el bosque. De pronto escucharon un susurro entre los árboles. Era un gusano que trabajaba en su casa. Lo hacía lentamente, pero muy bien. Al mismo tiempo discutía con una araña. La araña le decía: -¡Qué lento eres! Apréndeme a mí. Yo empecé mi tela hace rato y ya está lista. El gusano, muy amable, mirando ambos trabajos le contestó: -yo hago mi seda despacio y firme. Así estoy seguro de que quedará bien hecha y servirá durante varios años. En cambio tú, por trabajar rápido, lo haces mal; la tela te resulta débil y se romperá pronto. En ese momento César tropezó y se apoyó donde estaban los animales. La tela de araña se rompió y la casa del gusano quedó en perfecto estado. Viendo esto el gusano expresó: - Fíjate, amiga araña, cuánta razón tengo yo. Es mejor trabajar despacio y bien en lugar de hacerlo mal por terminar pronto.¹

3. EL ÁGUILA Y LOS GALLOS

Dos gallos reñían por la preferencia de las gallinas; y al fin uno puso en fuga al otro. Resignadamente se retiró el vencido a un matorral, ocultándose allí. En cambio el vencedor orgulloso se subió a una tapia alta dándose a cantar con gran estruendo. Más no tardó un águila en caerle y raptarlo. Desde entonces el gallo que había perdido la riña se quedó con todo el gallinero. A quien hace alarde de sus propios éxitos, no tarda en aparecerle quien se los arrebatte.¹

4.EL LEÓN Y EL MOSQUITO VOLADOR

Un mosquito se acercó a un león y le dijo: —No te temo, y además, no eres más fuerte que yo. Si crees lo contrario, demuéstramelo. ¿Qué arañas con tus garras y muerdes con tus dientes? ¡Eso también lo hace una mujer defendiéndose de un ladrón! Yo soy más fuerte que tú, y si quieres, ahora mismo te desafío a combate. Y haciendo sonar su zumbido, cayó el mosquito sobre el león, picándole repetidamente alrededor de la nariz, donde no tiene pelo. El león empezó a arañarse con sus propias garras, hasta que renunció al combate. El mosquito victorioso hizo sonar de nuevo su zumbido; y sin darse cuenta, de tanta alegría, fue a enredarse en una tela de araña. Al tiempo que era devorado por la araña, se lamentaba que él, que luchaba contra los más poderosos vencidos, fuese a perecer a manos de un insignificante animal, la araña. No importa que tan grandes sean los éxitos en tu vida, cuida siempre que la dicha por haber obtenido uno de ellos, no lo arruine todo.⁴⁸

⁴⁸ORIENTACIÓN ANDUJAR. Op cit., p. 16

5.LA PATASOLA

Era una mujer hermosa, coqueta, de una intensa mirada y agresiva actitud. Vive rodeada de culebras semejantes a ramas, escondida en lo más oscuro de la selva, atrapando a los hombres para embrujarlos con su mirada y atraerlos hacia ella. Dicen además, que era una mujer infiel a su esposo, quien al encontrarla con otro hombre, le cortó una pierna y se la entregó a su amante, luego la llevó al centro de la selva y allí la dejó abandonada para que muriera lentamente y pagara por su infidelidad. Pero la selva no le permitió morir, su cuerpo sufrió varios cambios: perdió una pierna quedó convertida en las garras de un oso y sus manos se alargaron de una forma increíble. Como es de suponer, se dice que este personaje fue inventado por los hombres celosos para asustar a sus esposas infieles. Tomado del libro Mitos, Leyendas y Costumbres de los Andes Huilenses de Bolívar Sánchez Valencia.⁴⁹

4.6 Escritura de un cuento a partir de imágenes



⁴⁹ORIENTACIÓN ANDUJAR. Op. Cit., p. 20.



5. MÓDULO LÉXICO DE SALIDAS GRAFÉMICAS

5.1 Recuperación de palabras individuales

5.1.1 Completar palabras incompletas

Bisílabas	Trisílabas	Polisílabas
d_a	podr_da	za_atería
son_íe	sa_rosa	helicó_tero
mi_o	cac_ría	cale_acción
v_ca	pe_ota	biblio_eca

5.1.2 Subrayar las palabras que están escritas correctamente

Bisílabas	Trisílabas	Polisílabas
Vurro	sapato	abioneta
ierba	cazador	instrumento
media	cosedora	alcoholismo
pollo	higuana	incomunicación

5.1.3 Corregir frases con palabras homófonas

-Hay muchos niños jugando en el parque.	-Esos niños que están ahí, fueron los culpables.	-¡Ay! Me duele.	-Ellos alaban a Dios.	-Vamos a aprehender a aquellos que no siguen las leyes.
-Ahí muchos niños jugando en el parque.	-Esos niños que están hay, fueron los culpables.	-Hay, me duele.	-Ellos halaban a Dios.	-Vamos a aprender a aquellos que no siguen las leyes.

5.1.4 Identificar el error en palabras escritas de forma incorrecta

Bisílabas	Trisílabas	Polisílabas
Cansión	nebera	cavernhícola
valon	bentana	enrredarse
hierva	eztufa	naturalizacion
lapis	zapatiyas	irresponsavilidad

5.1.5 Completar oraciones con palabras que estén escritas de forma correcta

<p>Vaso/bas o</p> <p>-Estaba jugando y se me quebró el _ _ _ _ .</p>	<p>Río/rrio</p> <p>-El agua del _ _ _ es clara y cristalina.</p>	<p>Asiento/aciento</p> <p>-Ella está sentada en el _ _ _ de color amarillo.</p>	<p>Camisa/camiza</p> <p>-La _ _ _ _ le quedó apretada.</p>
<p>Peso/pezo</p> <p>-Había mucho _ _ _ en la cama, se quebraron las tablas.</p>	<p>Moscas/mozcas</p> <p>-La cocina está llena de _ _ _ _ .</p>	<p>Apoyo/ apollo</p> <p>-Los jugadores necesitan _ _ _ _ .</p>	<p>Cobija/ cobiga</p> <p>-Tengo mucho frío, pásame la _ _ _ _ _ .</p>

5.1.6 Completar las palabras según corresponda con los grafemas /g/ y /j/

Bisílabas	Polisílabas	Trisílabas
_arra	a_uja	cuadra_ésimo
Co_er	_irafa	homo_éneo
_aula	_arabe	paisa_ista
_ente	dibu_ar	foto_énico

6. MODULO RETEN DE SALIDAS GRAFEMICAS

6.1 Deletreo de palabras escritas

BISILABAS	TRISILABAS	POLISILABAS
Carro	Caballo	Bicicleta
barco	espada	helicóptero
moto	juguete	instrumento
avión	hormiga	entrenador

6.2 Deletreo de palabras de forma oral

BISILABAS	TRISILABAS	POLISILABAS
Gorra	Anillo	Cremallera
gafas	sombrero	cumpleaños
cordón	sombrilla	matemáticas
casa	cartera	televisor

6.3 Construir frases a partir de una palabra

BISILABAS	TRISILABAS	POLISILABAS
Casa	Zapato	Bicicleta
carro	cortina	televisor
vaso	corbata	computador
mesa	regalo	cartuchera

7. CONVERSIÓN FONEMA-GRAFEMA

7.1 Deletreo de las no palabras

Bisílabas	Trisílabas	Polisílabas
Agfa	Rastafi	cuchurrumi
pore	clastafe	charratara
laqa	zaleta	lomentore
jaeta	parena	pentientere

8. EVALUACIÓN MÓDULO ALMACÉN ALOGRÁFICO

8.1 Encontrar los grafemas en una sopa de letras.

b	b	d	b
d	b	b	b
b	d	d	b
b	d	b	d

d	b	b	b	b
b	d	b	d	b
b	b	b	b	d
b	b	b	d	b

b	b	b	b	b	b
b	d	b	b	d	b
b	b	d	b	b	b
b	b	b	b	b	d
d	d	b	b	b	b

d	b	b	b	b	b
b	b	b	d	b	b
b	b	b	b	b	b
b	b	d	b	b	b
d	b	b	b	b	b
b	b	b	b	b	b

d	b	b	b	b	b	b
b	b	b	d	b	b	b
b	b	b	b	b	b	b
b	b	d	b	b	b	b
b	b	b	b	b	b	b
d	b	b	b	b	b	b

8.2 Encontrar palabras a partir de una letra

c

d

p

o

l

m

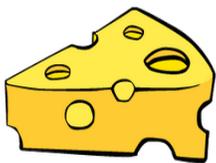
8.3 Completar palabras con las letras

árol
csa
arrz
mgo
heso

teteo
maaca
coina
mueca
heso

biciclea
amiseta
colconeta
coputador

8.4 Asociar la imagen con la letra que se escribe.



v



q



j



h



z

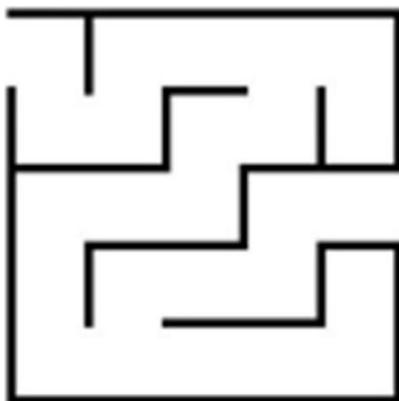


b

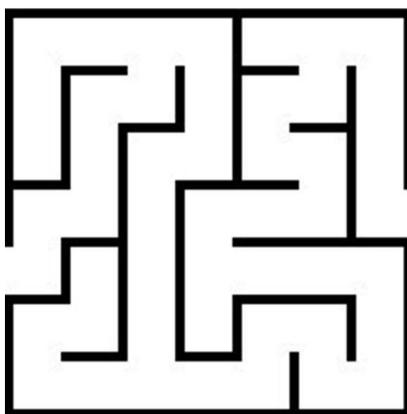
9. ALMACEN DE PATRONES GRAFEMICO MOTORES

9.1 Direccionalidad de las palabras

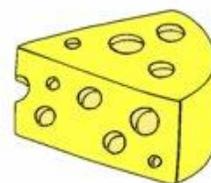
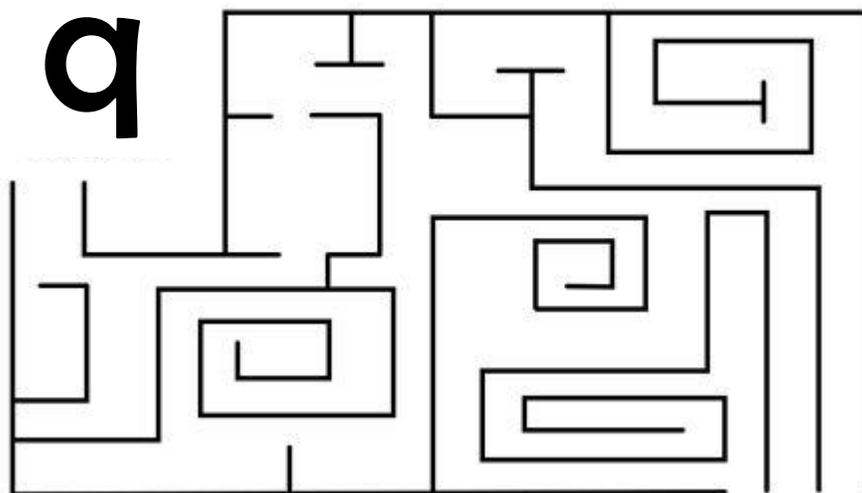
b



p



q



BIBLIOGRAFIA

1. ACOSTA, Victor; MORENO, Ana María. Dificultades del lenguaje en ambientes educativos. Del retraso al trastorno específico del lenguaje. Barcelona. Editorial Masson. Segunda edición: 2001. Disponible en : <http://www.orientacioncadiz.com/Documentos/Publicos/AFT/DIFICULTADES%20DE%20APRENDIZAJE/DOCUMENTOS%20ETPOEP-ALMERIA%202012-13/6%20Recursos%20y%20bibliografia/Literatura%20para%20orientadores/lenguaje%20LE/Dificultades%20de%20lenguaje%20en%20ambientes%20educativos.pdf>
2. ALLIENDE, Felipe; *Et al.* Manual Para La Aplicación De La Prueba De Comprensión Lectora De Complejidad Lingüística Progresiva (CLP): 4 niveles de lectura.
3. ARNAIZ, Pilar; BOLARIN, María José. Guía para la observación de los parámetros psicomotores. En: revista instrumentaría de formación del profesorado No. 37. Abril, 2005. Disponible en: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1223462686.pdf
4. BENEDET, María. Neuropsicología Cognitiva: Aplicaciones a la clínica y a la investigación Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva. Madrid, 2002. [En Línea]. Disponible en: <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/neuropsicologia.pdf>
5. CARRILLO, María Soledad. Evaluación de la dislexia en la escuela primaria prevalencia en español. En: Revista escritos de psicología. Mayo- agosto 2011. [En línea] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1989-38092011000200005&script=sci_arttext

6. CASSANY, Daniel. Explorando las necesidades actuales de comprensión, aproximaciones a la comprensión crítica. Hacia una perspectiva sociocultural de la comprensión lectora. Revista Lectura y vida.
7. CAYHUALLA ACHARTE, Rosmery; MENDOZA MARTINEZ, Vanessa. Adaptación de la batería de evaluación de los procesos de escritura-PROESC en estudiantes de tercero a sexto de primaria en colegios particulares y estatales en Lima metropolitana. 2012. En: Revista de psicología cognitiva. Julio de 2012. [En línea] Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1642>
8. CAYHUALLA, Nidia; CHILÓN, Daniela; ESPÍRITU, Rolando H. Adaptación psicométrica de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R). 2014. En: Revista academia lingüística 2014. [En línea] Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/wp-content/uploads/2014/08/2014_Cayhualla_Adaptaci%C3%B3n-psicom%C3%A9trica-de-la-Bater%C3%ADa-de-Evaluaci%C3%B3n-de-los-Procesos-Lectores-Revisada-PROLEC-R.pdf
9. CERVERA, Juan. Adquisición y desarrollo del lenguaje en preescolar y ciclo inicial. En: biblioteca virtual Miguel de Cervantes. 2000. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/portales/miguel_delibes/obra-visor-din/adquisicin-y-desarrollo-del-lenguaje-en-preescolar-y-ciclo-inicial-0/html/ffbcaf2e-82b1-11df-acc7-002185ce6064_1.html
10. COCK, Rosselli; VILLASEÑOR, Matute. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación neurocognitiva de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. Manizales, 2004. [En Línea]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3808/q080720.pdf>
11. CUETOS, Fernando et all. Citado por: ARRIBAS, David. PROLEC-R baterías de la evaluación de los procesos lectores – revisada – características y propiedades psicométricas.

12. CUETOS, Fernando. et al. PROESC- batería de Evaluación de los procesos de escritura. 2004, citado por: PIACENTE, Irma Telma. El lenguaje escrito y los sistemas de escritura: implicancias para su aprendizaje. Argentina, 2014.
13. DE LOS REYES ARAGÓN, Carlos, et al. Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia). En: Rev. Psicología desde el Caribe, 2008. [En línea] Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/n22/n22a04>
14. FERGUSSON, David; et al. Dificultades tempranas de lectura y posteriores problemas conductuales. Familia novaschola. Marzo, 1997. [En línea]. Citado el 20 octubre 2014. Disponible en: http://www.centrelondres94.com/files/dificultades_tempranas_de_lectura_y_posteriores_problemas_conductuales.pdf
15. FODOR, Jerry. Modularidad de la mente, citado por REYES, Mariano. Aproximaciones lingüísticas a la hipótesis de la modularidad de la mente. En philologia hispalensis. 2005.[En línea]. Disponible en: http://institucional.us.es/revistas/philologia/19/7_reyes_tejedor_mariano.pdf
16. FUENTES, Liliana Inés. Diagnóstico de comprensión lectora en educación básica en Villarrica y Loncoche, Chile. En: SCIELO On núm., 125. Enero, 2009. [En línea] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000300003
17. GARCÍA, Jose. Fodor y La modularidad de la mente (veinte años después). Universidad Rovira i Virgili. Anuario de Psicología, vol 34. Diciembre 2003. Pg 507. Monterrey. Nuevo león. 1-3 octubre 2008. Disponible en : <http://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/61766/8854>

18. GALVE, José Luis. BECOLE (batería de evaluación cognitiva de la lectura y escritura). En: EOS Editorial. Madrid, 2005. Disponible en: <https://www.cop.es/uploads/PDF/2014/BECOLE.pdf>
19. GOMEZ, Luis Felipe. Impacto de un programa de comprensión lectora. En: revista latinoamericana de estudios educativos, México. 2012. [En línea] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/270/27024686003.pdf>
20. GUEVARA, Andrea. SISTEMA DE PROCESAMIENTO LINGUISTICO. Un instrumento de evaluación diagnóstica y tratamiento. Revista Facultad Ciencias de la Salud.
21. KAUFMAN, Ana María. ¿Cómo evaluar aprendizajes en lectura y escritura?: un instrumento para primer ciclo de la escuela primaria. En: Lectura y vida: Revista latinoamericana de lectura, 2009. [En línea] Disponible en: <http://www.gac.com.es/editorial/INFO/Manuales/emle-taleMANU.pdf>
22. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Plan nacional de lectura y escritura de educación inicial, preescolar, básica y media. Pag 3 -5 .Bogotá, Colombia. 2011. [En línea]. Citado el 23 de octubre 2014. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-317417_base_pnl.pdf
23. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. ICFES. Pruebas saber 3°, 5°, 9°. Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2012. [En línea]. Citado el 18 marzo de 2016. Disponible en: http://www.iardsimonbolivar.edu.co/Templates/guia_saber_3_5_9.pdf
24. MORA, José Antonio. BEHNALE Batería Evaluadora de las Habilidades Necesarias para el Aprendizaje de la Lectura y Escritura: manual. En: TEA Ediciones. España, 1993. Disponible en: <http://www4.ujaen.es/~mrgarcia/BENHALE'10.pdf>
25. MUÑOZ, Jorge y MARTÍNEZ, Lourdes. La escala de inteligencia de wechsler para niños-IV (WISC-IV) en un grupo de discapacitados intelectuales. En: psicología educativa. España, 2008. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/228726314_La_Escala_de_Intelig

[encia para Niños-IV WISC-IV en un grupo de Discapacitados Intelectuales](#)

26. ORTIZ, Nelson. Escala Abreviada de Desarrollo. Ministerio de Salud. P. 5. Noviembre,1999. [En línea] Citado el 15 Octubre 2014. Disponible en: <http://www.envigado.gov.co/Secretarias/SecretariadeSalud/documentos/Pre-stacion%20de%20servicios/ciclo%20de%20capacitaciones/crecimiento%20y%20desarrollo/ESCALA%20ABREVIADA%20DE%20DESARROLLO%20U NICEF%20COLOMBIA.pdf>
27. PARKIN, Alan J. Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva. Cap. 8 Panamericana. Madrid 1996. P. 206-207.
28. PEREZ, José Antonio; Et al. Validez de constructo: el uso del análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. Universidad de Sevilla. En: Psicothema. 2000. Vol. 12. [En línea] Citado el 20 marzo de 2016. Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/601.pdf>
29. PUKULSKI, Jon. El papel de las pruebas estandarizadas un programa de evaluación de la lectoescritura. En: Dialnet. Mayo de 1990. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=126312>
30. TEJEDOR, Mario. Aproximaciones Lingüísticas A La Hipótesis De La Modularidad De La Mente, 2005. Disponible en: http://institucional.us.es/revistas/philologia/19/7_reyes_tejedor_mariano.pdf
31. TORO, Josep. Et al. EMLE escala Magallanes de lectura y escritura TALE-2000. En: Manual de referencia -protocolo Magallanes. En: Bizkaia, España [En línea]. Disponible en: <http://www.gac.com.es/editorial/INFO/Manuales/emle-taleMANU.pdf>
32. TORO, Josep, *et al.* EMLE TALE- 2000 Escala Magallanes de Lectura y Escritura. En: Manual de referencia -protocolo Magallanes. Bizkaia, España, 2000 [En Línea]. Disponible en: <http://www.gac.com.es/editorial/INFO/Manuales/emle-taleMANU.pdf>

33. VARGAS, Benjamin, *et al.* Enfoques entorno al modelo cognitivo, para la recuperación de la información: análisis crítico. En: Scielo. Mayo-agosto, 2002. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12914.pdf>
34. VEGA, *et al.* Lectura y escritura con un enfoque constructivista: modelos psicológicos y componentes de la innovación. En: lectura y escritura constructivista. 1990. P. 313. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8895/11IBTLecturayescrituraconstructivista.pdf;jsessionid=0E611F513283ED8A465FE813B36B1F91.tdx1?sequence=14>
35. VELARDE, Esther, *et al.* Enfoque cognitivo y psicolingüístico de la lectura: diseño y validación de una prueba de habilidades prelectoras (THP) en niños y niñas de la provincia constitucional del Callao, Perú. Disponible en: *Revista de investigación en Psicología*, 2010. [En línea] Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v13_n1/pdf/a03.pdf