

**Universidad Internacional de La Rioja  
Máster Universitario en Neuropsicología y  
Educación**

**Relación entre desarrollo motriz y  
aprendizaje de la lectura**

**Trabajo fin de** Gladis Bibiana Bueno Galarza  
**máster presentado**  
**por:**  
**Titulación:** Máster en Neurosicología y Educación  
**Línea de** Motricidad y procesos de lectura  
**investigación:**  
**Director/a:** María José Álvarez Alonso

Ciudad: Cartago  
Fecha: mayo 27 de 2016



## Resumen

La siguiente investigación tiene como objetivo encontrar la relación que existe entre el aprendizaje de la lectura y el desarrollo psicomotriz en niños de 6 y 7 años de edad.

Este ejercicio de investigación se realizó con una muestra de 40 sujetos de grado primero de primaria de la Institución educativa “Gabo” de la ciudad de Cartago en el Valle del Cauca, Colombia. Luego de pasar a todos los sujetos por la prueba de lectura EGRA (Early Grade Reading Assessment) y clasificarlos en dos grupos de acuerdo a sus desempeños, son evaluados en la ejecución de los patrones básicos de movimiento y se realiza un análisis correlacional de los resultados de ambas pruebas.

Los resultados obtenidos en esta investigación establecen una relación poco significativa entre las variables. Sin embargo durante el análisis de los resultados y en la discusión de los mismos se consideran como posibles causas de la ausencia de correlación la época del año en la que se aplican las pruebas, la estructura de la prueba EGRA ( Early Grade Reading Assessment ) con la cual se evalúa la lectura y el poco número de sujetos de la muestra.

Se propone un plan de intervención en el que se fortalecen los diferentes componentes de las variables y se propone dentro de un cronograma una nueva aplicación de las pruebas para realizar nuevamente un análisis correlacional entre los resultados.

**Palabras clave:** Código alfabético, Conciencia fonológica, Patrones básicos de movimiento

## Abstract.

The following research aims to find the relationship between learning reading and psychomotor development in children 6 and 7 years old.

This research exercise was conducted with a sample of 40 subject's primer grade primary educational Gabo institution city of Cartago in Valle del Cauca, Colombia. After passing all subjects by reading test EGRA (Early Grade Reading Assessment) and classify them into two groups according to their performance , are evaluated in the implementation of the basic patterns of movement and a correlational analysis of the results is performed both tests .

The results obtained in this research establish a very significant relationship between the variables. However, during the analysis of results and discussion of these are considered as possible causes of the lack of correlation time of year in which the tests are applied , the structure of the EGRA test (Early Grade Reading Assessment) with which reading and the small number of subjects in the sample is evaluated.

An intervention plan related to learning reading in learning the alphabetic code is strengthened to achieve significant progress of this process in the subjects of the sample is proposed.

**Keywords:** Alphabetical code, Phonemic awareness, Basic movement patterns

## ÍNDICE

Resumen	3
Abstract.	4
ÍNDICE	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Justificación	9
1.2 Problema y objetivos	10
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1 DESARROLLO MOTRIZ.	11
2.2 PATRONES BÁSICOS DE MOVIMIENTO.	12
2.3 PROCESOS DE LECTURA:	13
3. MARCO METODOLÓGICO	20
3.1 Objetivo / Hipótesis	20
3.2 Diseño	20
3.3 Población y muestra	20
3.4 Variables medidas e instrumentos aplicados	21
3.5 Procedimiento	21

Evaluación de patrones básicos de movimiento.	22
3.6 Análisis de datos	25
4. RESULTADOS	26
4.1 Análisis descriptivo.	26
4.1.1 Prueba de lectura EGRA.	26
4.2 Análisis de correlaciones.	34
5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.	39
LECTURA.	40
ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	50
CIRCUITO 1	50
CIRCUITO 2	51
CIRCUITO 3	52
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	54
Limitaciones:	56
Investigaciones Futuras:	56
CONCLUSIONES	57
7. BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS.	62

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Registro individual patrones básicos de movimiento .....</i>	23
<i>Tabla 2. Evaluación patrón de arrastre.....</i>	23
<i>Tabla 3. Evaluación patrón gateo.....</i>	23
<i>Tabla 4. Evaluación patrón marcha.....</i>	24
<i>Tabla 5. Evaluación patrón carrera.....</i>	24
<i>Tabla 6. Evaluación patrón triscado. ....</i>	24
<i>Tabla 7. Evaluación tono muscular.....</i>	25
<i>Tabla 8. Evaluación control postural.....</i>	25
<i>Tabla 9. Porcentaje conciencia fonológica. ....</i>	26
<i>Tabla 10. Porcentaje código alfabético.....</i>	27
<i>Tabla 11. Porcentaje patrón de gateo .....</i>	29
<i>Tabla 12. Porcentaje patrón de gateo. ....</i>	30
<i>Tabla 13. Porcentaje patrón de marcha. ....</i>	30
<i>Tabla 14. Porcentaje patrón de triscado. ....</i>	31
<i>Tabla 15. Porcentaje patrón de carrera. ....</i>	32
<i>Tabla 16. Porcentaje tono muscular .....</i>	33
<i>Tabla 17. Porcentaje control postural. ....</i>	33
<i>Tabla 18. Correlación lectura y patrón de arrastre.....</i>	35

<i>Tabla 19. Correlación lectura y patrón de gateo.</i> .....	36
<i>Tabla 20. Correlación lectura y patrón de marcha.</i> .....	36
<i>Tabla 21. Correlación lectura y patrón de triscado.</i> .....	37
<i>Tabla 22. Correlación lectura y patrón de carrera.</i> .....	37
<i>Tabla 23. Correlación lectura y tono muscular.</i> .....	38
<i>Tabla 24. Correlación lectura y control postural.</i> .....	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Ilustración 1. Frecuencia conciencia fonológica.</i> .....	26
<i>Ilustración 2. Frecuencia código alfabético.</i> .....	28
<i>Ilustración 3. Frecuencia patrón de arrastre.</i> .....	29
<i>Ilustración 4. Frecuencia patrón de gateo.</i> .....	30
<i>Ilustración 5. Frecuencia patrón de marcha.</i> .....	31
<i>Ilustración 6. Frecuencia patrón de triscado.</i> .....	31
<i>Ilustración 7. Frecuencia patrón de carrera.</i> .....	32
<i>Ilustración 8. Frecuencia tono muscular.</i> .....	33
<i>Ilustración 9. Frecuencia control postural.</i> .....	34

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 *Justificación*

Actualmente el fenómeno de las dificultades de aprendizaje de la lectura ha motivado la necesidad de conocer las causas a nivel neurológico que impiden la adecuada adquisición de este proceso cognitivo a través de diferentes ejercicios de investigación. Y así, por medio de los resultados obtenidos en dichas investigaciones plantear intervenciones que permitan solucionar estas dificultades y mejorar los aprendizajes.

De acuerdo con investigaciones sobre desarrollo motriz, rendimiento escolar y creatividad (Jiménez Díaz, Araya Vargas, 2009), y sobre problemas de aprendizaje (López, 2010), se ha logrado encontrar una relación muy estrecha entre el desarrollo motriz y los procesos cognitivos para el aprendizaje de la lectura. Castelli, Hillman, Buck y Erwin (2007) afirman que existe una relación positiva entre la capacidad física y el rendimiento académico. Esta capacidad física se encuentra condicionada por el adecuado desarrollo de las habilidades motrices en cada una de las etapas del desarrollo del ser humano. Cada proceso motriz permite el adecuado desarrollo cerebral, la sinapsis, la mielinización y sobre todo la comunicación inter-hemisférica a través del cuerpo calloso. Según Ferré y Aribau (2008) el cuerpo calloso pone en relación a los lóbulos temporales y parietales e interviene en procesos de interpretación, codificación y decodificación en el aprendizaje de la lectura.

Cada uno de estos procesos implicados en la lectura forman parte de una compleja interacción que al realizarse de manera coordinada y precisa permite al lector mantener la disposición cognitiva y afectiva que le permite comprender y apropiarse de cada conocimiento y disfrutar de cada texto que lee, estimulando su capacidad memorística y permitiendo además el desarrollo de otras habilidades de pensamiento, la ampliación de los niveles atencionales y la motivación intrínseca, al encontrar en la lectura una excelente herramienta para aprender.

Es por esta razón que resulta importante encontrar cuales son las causas, desde el desarrollo motriz, que impiden la adquisición de habilidades cognitivas y el

funcionamiento cerebral necesario para el aprendizaje de la lectura y de esta proponer planes efectivos en el mejoramiento de estos procesos de aprendizaje de la lectura.

## **1.2 Problema y objetivos**

Resulta necesario reconocer de manera más precisa la relación que existe entre el aprendizaje de la lectura y el desarrollo motriz. Si encontramos la relación de los procesos neuronales para el aprendizaje de la lectura con el adecuado desarrollo motriz, podríamos hallar la manera de intervenir cada caso de manera mucho más personalizada y efectiva y a través de la mejora de las funciones motrices alcanzar un mejor aprendizaje de la lectura.

Objetivo general: Analizar la relación entre el adecuado desarrollo motriz en cada una de las etapas y el desarrollo de las capacidades cognitivas para el aprendizaje de la lectura.

Los objetivos específicos que subyacen a la investigación son:

- Evaluar el desarrollo motriz en cada una de las etapas en niños y niñas de grado primero de primaria.
- Evaluar los patrones básicos de movimiento en niños y niñas de grado primero de primaria.
- Evaluar las habilidades cognitivas de los niños para el adecuado aprendizaje de la lectura.
- Relacionar los resultados obtenidos en las pruebas de desarrollo motriz con las habilidades cognitivas para el aprendizaje de la lectura en estos niños.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 DESARROLLO MOTRIZ.

El desarrollo motriz de los seres humanos se evidencia en su primera etapa con los reflejos primarios. Estos movimientos involuntarios se presentan desde la etapa gestacional hasta los primeros seis meses de vida aproximadamente. Son un tipo de reflejos que cumplen una función de tipo adaptativo y de supervivencia, mientras se desarrolla la capacidad de realizar movimientos voluntarios y controlados (Rigal, 2006).

La inhibición de estos reflejos permite iniciar la siguiente etapa en la cual están presentes los movimientos voluntarios, que son evidencia del desarrollo del sistema nervioso central y sus diferentes estructuras nerviosas, sensoriales y motrices.

La adquisición de este control corporal de los movimientos se realiza en dos direcciones: céfalo caudal; desde la cabeza hasta la pelvis y próximo distal; desde la parte fija al tronco (hombro y cadera) hacia las extremidades de los miembros (Rigal, 2006; Sugrañes y Ángels, 2008; Martín-Lobo, 2003).

Según Rigal (2006) se pueden distinguir 3 importantes en la adquisición de los comportamientos motores fundamentales:

*Primera etapa:* se extiende desde el nacimiento hasta los quince meses aproximadamente. En esta etapa se desarrollan elementos como el tono muscular, el equilibrio, la capacidad de sentarse y el patrón de marcha.

*Segunda etapa:* desde los dos a los seis años aproximadamente, en esta etapa se realiza la adquisición de las competencias motrices fundamentales.

*Tercera etapa:* se extiende desde los siete años hasta la edad adulta, en ella se realiza el perfeccionamiento de los comportamientos motores y la adquisición de nuevas habilidades motrices.

Todo este proceso se presenta gracias al control cortical, es decir, cuando la corteza cerebral sustituye al cerebelo en la ejecución de estos movimientos involuntarios y

permite la planificación, la programación, la ejecución y el control de las acciones motrices (Rigal, 2006).

## **2.2 PATRONES BÁSICOS DE MOVIMIENTO.**

El adecuado desarrollo motor de los niños permite el desarrollo de las funciones cognitivas que intervienen en los aprendizajes (Bruner, 1974; Piaget, 1964; Wallon, 1956). Cada uno de los diferentes procesos de aprendizaje se ve favorecido por el funcionamiento adecuado de las funciones cognitivas tales como la memoria, el razonamiento, la interpretación, sus interconexiones y las interacciones de las funciones específicas de cada uno de los lóbulos cerebrales. La adquisición de cada destreza y habilidad motriz hace posible en cada una de las etapas del crecimiento que esas funciones e interconexiones se fortalezcan y que las sinapsis que se instalan sean cada vez más automáticas y funcionales (Mesonero, 1994).

Los patrones básicos de movimiento desarrollan un avance progresivo en el control corporal, que va evolucionando con la edad y que fortalece el desarrollo de habilidades cognitivas ligadas directamente con el aprendizaje de la lectura (Villegas-Ordoñez, 2015), memoria de trabajo y al rendimiento académico. Cada uno de estos patrones condicionados además por adecuado tono muscular, el equilibrio y la capacidad propioceptiva.

Dentro de los patrones básicos de movimiento (arrastre, gateo, marcha, carrera, salto) el patrón de gateo es considerado el más importante. Tal como afirma Martín Lobo (2003) este patrón manifiesta la capacidad de utilizar de una manera coordinada ambos lados del cuerpo, permite pasar de la visión monocular a la visión binocular, la audición se convierte en binaural, desarrolla la coordinación con las manos para alcanzar los objetos, desarrolla el nervio visomotor permitiendo acciones controladas de acuerdo a la información tridimensional percibida a través de la visión, relaciona de manera directa las fibras visuales, auditivas, los laberintos, los nervios oculomotores, el reflejo postural, los músculos del cuello y del tronco y logra el nivel de conducta indicado por la mielinización y organización del nivel mesencefálico.

Además de esto, algunos autores (Martín Lobo, 2003, Jensen, 2008; Rigal, 2006) presentan una relación entre aprendizaje y movimiento; esta relación considera patrones básicos como la marcha y la carrera, asociados a áreas corticales que también se encuentran implicadas en el aprendizaje; considerando así que la automatización de los movimientos deja libre áreas cerebrales para otro tipo de aprendizajes como la lectura en aspectos como la coordinación ojo-mano, la percepción, o la relación espacio y tiempo, entre otros.

### **2.3 PROCESOS DE LECTURA:**

Desde antes de nacer los seres humanos tenemos la capacidad de interpretar y comprender las situaciones y los códigos que se encuentran inmersos en nuestro entorno, reconociendo sonidos, luces, voces de las personas que están cerca, canciones y otros muchos elementos que estimulan el desarrollo del feto durante la gestación y que luego de nacer podemos reconocer al interactuar con ese medio en el que nos desenvolvemos, al reconocer los hábitos, las costumbres, las normas sociales, la manera de relacionarnos con las demás personas y que se desarrolla a través de los sentidos y las situaciones que se experimentan; después de nacer, los gestos y los diferentes códigos permiten leer el mundo, las imágenes, las situaciones y el contexto real en el que se desenvuelven. Puerto (1983)

Leer no es solamente decodificar, leer es un acto que implica la interacción del lector con el texto que se lee y la construcción de significados partiendo de lo que se conoce, integrando la información recibida a través de los sentidos. Emilia Ferreiro (2005) afirma que el ser humano debe ser lector y crítico de los textos que lee para que encuentre el significado de la palabra escrita. Por lo tanto, el lector debe evidenciar una reacción al momento de leer y de esta manera la lectura no se convierte en un solo acto de decodificación, sino que trasciende dando sentido y transformando conocimientos ya aprendidos. Ana Teberosky (2002) por su parte se refiere a la lectura como un medio a través del cual la información que se recibe es sistematizada, a través de códigos gráficos, integrando otros procesos como la comprensión y el análisis de esa información.

Desde una mirada constructivista, Ferreiro y Teberosky (1989) definen al niño como un sujeto que compara, excluye, ordena, categoriza, reforma, comprueba y formula hipótesis,

reorganiza y de esta manera construye conocimiento a partir del texto, le contexto y sus saberes previos.

Los niños presentan ritmos propios de aprendizaje que es necesario estimular de forma permanente, para el aprendizaje de la lectura es importante estimularlos ofreciéndoles acceso al lenguaje oral, y escrito, además de motivarlos a disfrutar el acto de leer. Para los niños, el uso cotidiano de su lengua materna en sus diferentes formas, permite que centren la atención en el contenido de lo que se expresa, constituyéndose así la lectura como el medio para descubrir el pensamiento y la realidad del mundo que los rodea. En este sentido algunos autores que se mencionan a continuación presentan una relación muy estrecha entre lo que se lee y lo que se piensa. (López, 2010)

*“La lectura es el producto de la interacción entre pensamiento y lenguaje”* (Dubois, 1991). De acuerdo con algunas investigaciones realizadas (Collins y Smith, 1980; Rockwell, 1982; Solé, 1987), los procesos de lectura están estrechamente relacionados con el pensamiento y con las capacidades cognitivas del sujeto que lee. El desarrollo de las capacidades y habilidades para la memorización, el análisis y el aprendizaje en cualquier campo están condicionados por las estructuras y el funcionamiento neuronal, las relaciones interhemisférica y la integración de información procedente de los lóbulos cerebrales. La comprensión e interpretación de los contenidos de un texto dependen de una serie de habilidades desarrolladas gracias a estas interconexiones que facilitan el desarrollo de habilidades como la atención, el razonamiento, el análisis y la síntesis implicados en cada ejercicio de lectura realizado por un sujeto en cualquier edad y que está ligado estrechamente con sus procesos de pensamiento. (López, 2010)

En la actualidad la lectura sigue siendo una de las herramientas básicas dentro de las estrategias metodológicas utilizadas en el aula por docentes y estudiantes. Leer es un acto cognitivo en el que están implicadas habilidades de pensamiento mencionadas anteriormente y que le permiten al lector comprender, analizar y construir nuevas ideas y nuevo conocimiento a partir de lo que lee (López, 2010). Desarrollar estas habilidades de pensamiento para lograr que la lectura se convierta en una herramienta que nos permita aprender y trascender a partir de ese aprendizaje depende de procesos cerebrales que se ven fortalecidos a través del desarrollo adecuado del cerebro, de sus interconexiones

(Martín Lobo, 2003) y de su funcionalidad integrada para alcanzar habilidades de pensamiento que potencialicen en cada etapa la capacidad para aprender.

La lectura considera básicamente cuatro procesos implicados: perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos (Cuetos, 1990).

#### *Procesos perceptivos:*

Este proceso nos permite extraer la información de la forma de las palabras y las letras. Dicha información permanece por centésimas de segundo en la memoria icónica, luego de ser asimilada pasa a la memoria operativa o memoria a corto plazo en la que los rasgos visuales se convierten en material lingüístico. Además de este proceso la información es registrada en la memoria a largo plazo en la que se encuentran representadas las letras del alfabeto (Cuetos, 1990).

#### *Procesos léxicos:*

Estos procesos nos permiten acceder al significado de las palabras. Existen dos rutas para el reconocimiento de las palabras; lo que se denomina *el modelo dual de la lectura*, la ruta léxica o directa que conecta directamente la forma ortográfica con el significado de la palabra (Cuetos, 1990). Y la ruta fonológica o indirecta que permite llegar al significado transformando cada grafema a su correspondiente sonido y utilizando estos sonidos para acceder al significado.

A medida que el niño va aplicando correctamente las reglas de conversión grafema-fonema se va encontrando con una serie de palabras que se repiten constantemente (las más frecuentes) y, a base de verlas una y otra vez, las va memorizando y se va formando una representación interna de estas palabras, con lo cual podrá leerlas directamente sin tener que transformar cada letra en sonidos (Fernández, Díaz, Bueno, Cabañas, Jiménez, 2006)

#### *Procesos sintácticos:*

Las palabras identificadas de manera aislada o independiente no comunican, no transmiten información. El proceso sintáctico permite identificar la información al relacionar

las palabras entre sí para reconocer los significados. Para poder entender el lenguaje escrito a través de la lectura, el lector debe comprender la relación entre las palabras de una oración para comprender el mensaje que le desean comunicar (Cuetos, 1990).

### *Procesos semánticos.*

El proceso semántico está relacionado con la comprensión de textos. Estos procesos de comprensión hacen parte de las principales dificultades en la educación sobre todo en los últimos años de la educación primaria y en la básica secundaria. La lectura comprensiva es el principal medio o herramienta metodológica que se utiliza para aprender en estos períodos escolares.

La comprensión del mensaje comunicado al momento de leer debe estar seguida de la memorización de la misma para que se establezca un aprendizaje. El proceso semántico depende de la eficacia y el manejo adecuado de los demás procesos, condicionando éste además los aprendizajes (Fernández, Díaz, Bueno, Cabañas y Jiménez, 2006).

Aprender a través de la lectura depende del funcionamiento progresivo y conjunto de cada uno de estos cuatro procesos, integrando el mensaje adquirido a través del texto con los conocimientos previos del lector, haciendo significativa la información en el proceso de lectura.

*“Leer es adelantarse en otros mundos posibles. Es indagar en la realidad para comprenderla mejor, es distanciarse del texto y asumir una postura crítica frente a lo que se dice y lo que se quiere decir”* (Lerner, 1995). Este proceso de construcción de conocimiento partiendo del pensamiento crítico a través de la lectura se inicia con el desarrollo de habilidades básicas que permite el reconocimiento del código en el cual se escribe la información a la que tenemos acceso.

Antes de desarrollar estos procesos en los niños es necesario iniciar con la adquisición de dos elementos básicos para el aprendizaje de la lectura: la conciencia fonológica y el código alfabético, ya que son los primeros aspectos que el niño en el proceso de aprendizaje de la lectura debe alcanzar. Estos dos aspectos son la base para el desarrollo

de los procesos mencionados anteriormente y de ellos depende que el proceso de aprendizaje de la lectura sea exitoso (Esteves, 2011).

**Conciencia fonológica:** En el aprendizaje de la lectura es necesario desarrollar un óptimo lenguaje oral y por lo tanto un reconocimiento de los sonidos propios del código que se está aprendiendo, los cuales son la base para el acceso a la lectura. Aprender a leer requiere que el niño comprenda la naturaleza sonora de los sonidos individuales y de las palabras que están formadas por esos sonidos, esta conciencia fonológica se desarrolla con el ejercicio, no es adquirida de manera espontánea o automática; por esto es importante que la propuesta de alfabetización siga una secuencia por la cual los niños vayan pasando de la comprensión limitada de los sonidos hacia otra más profunda como su funcionamiento dentro de las palabras (Esteves, 2011).

**El código alfabético** es el sistema de reglas que asignan a cada fonema de la lengua una representación gráfica distinta (Herrera, 2004).

Estas reglas permiten comprender los signos ortográficos que conforman las representaciones reconocidas por todas las personas que entienden la misma lengua; la relación de esta representación escrita, sus elementos fonológicos y su significado permiten la identificación del código alfabético en el que se encuentra escrito.

Para aprender a leer es necesario discriminar y distinguir cada segmento fónico que forma parte de la escritura del código, en este sentido Alegria (1995) defiende la idea de que la toma de conciencia del principio alfabético es indispensable para adquirir el código alfabético y por consiguiente para leer “La única forma de comprender el principio alfabético, involucra llevar a cabo un análisis segmental a nivel consciente. (Alegria y Morais, 1991)

Algunas áreas cerebrales implicadas en la comprensión, el análisis, la memoria y la atención entre otras se encuentran ligadas también a procesos motrices, de coordinación y de conciencia corporal; por esta razón si se logra automatizar los movimientos corporales de manera ágil, fluida y espontánea estas zonas cerebrales quedan disponibles para el aprendizaje de habilidades cognitivas relacionadas con el aprendizaje de la lectura. Así, el desarrollo de la capacidad motriz, la conciencia corporal, el control del

nuestro cuerpo hacen que algunas zonas de nuestro cerebro puedan cumplir funciones en actividades cognitivas como el aprendizaje de la lectura (Rigal, 2006). Además de todo el proceso cerebral descrito anteriormente también se puede mencionar que el movimiento es el medio a través el cual el sujeto se comunica con el entorno y trasmite emociones y mensajes aprendiendo y proporcionando posibilidades de interacción y aprendizaje permanente (Martín Lobo, 2003).

El desarrollo motriz está ligado al aprendizaje de la lectura, ya que a través de las acciones motrices el niño va adquiriendo habilidades cognitivas que se ven favorecidas con procesos cerebrales de comunicación interhemisférica y de interacción entre las funciones específicas de los diferentes lóbulos del cerebro, al especializar diferentes zonas en tareas específicas y que agilizan los procesos de pensamiento (Martín Lobo, 2003). El desarrollo multisensorial que está inmerso en el desarrollo psicomotriz y que se compone de aspectos como la percepción visual, auditiva, táctil y propioceptiva, favorece la percepción del mundo y permite la adaptación al mismo logrando un adecuado desarrollo a todos los niveles. (Martín Lobo, 2011)

Este desarrollo de la motricidad que incluye patrones neurotróficos y vestibulares, el desarrollo del sistema propioceptivo, las habilidades básicas de movimiento, el esquema corporal y la percepción espacio temporal, así como el adecuado establecimiento de la lateralidad, son elementos muy importantes para alcanzar los objetivos que la educación actual se ha propuesto alcanzar. Además de facilitar los procesos cognitivos como la memoria, la atención, la comprensión y el análisis, el adecuado desarrollo motriz aumenta el bienestar, la salud, la energía y la actitud frente a los diferentes procesos (Muñoz, 2012).

El contexto social ofrece muchas oportunidades para realizar acciones que permiten desarrollar la capacidad motriz, y en edades tempranas son la familia y la escuela las encargadas de desarrollar estas capacidades vitales para alcanzar las metas y los objetivos que van encontrando (Jimenez Díaz & Araya Vargas, 2009)

Encontrar las necesidades específicas en el desarrollo motriz y cognitivo permite a la escuela intervenir en las diferentes necesidades y procesos que los niños y niñas

necesitan mejorar para desarrollarse integralmente. La escuela debe propiciar situaciones didácticas orientadas hacia el aprendizaje de la lecto-escritura desde varias perspectivas dando importancia a la promoción del pensamiento a los conocimientos previos y a los procesos motrices implicados en el desarrollo armónico e integral del ser humano (Betancourt, 2004).

No alcanzar estos aprendizajes puede provocar muchos problemas que son la causa de abandono y fracaso escolar, así como problemas de autoestima y motivación los primeros años de escolaridad. Evaluar estos aspectos y las diferentes variables que los integran permite planear acciones que fortalezcan los aspectos básicos para que el desarrollo integral sea satisfactorio.

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Objetivo / Hipótesis

El objetivo de esta investigación es analizar la posible relación del adecuado desarrollo psicomotriz y el aprendizaje de la lectura en niños y niñas de 5 y 6 años de edad de grado primero de primaria. Se espera encontrar una relación positiva entre estas dos variables.

#### 3.2 Diseño

El presente análisis representa una investigación cuantitativa y cualitativa que utiliza un método descriptivo y correlacional, ya que tiene como objetivo determinar la relación entre los procesos en el aprendizaje de la lectura (conciencia fonológica y código alfabetico) y el desarrollo motriz (patrones básicos de movimiento, tono muscular y control postural) en niños de primer grado de primaria. No se manipula intencionalmente ninguna variable.

#### 3.3 Población y muestra

La población implicada en esta investigación está compuesta por dos grupos de alumnos de grado primero de primaria.

La muestra está conformada por 40 alumnos pertenecientes a dos grupos de grado primero de la Institución Educativa “Gabo” de carácter público, de la ciudad de Cartago en el Valle del Cauca (Colombia). Estos alumnos son clasificados de acuerdo a su desempeño en el aprendizaje de la lectura y posteriormente relacionados con su desarrollo motriz en la ejecución de los patrones básicos de movimiento. Se descartan estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

Los sujetos de la muestra son clasificados en dos grupos de acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba EGRA (Early Grade Reading Assessment) (Ministerio de Educación, 2015) diseñada para la evaluación de los procesos para el aprendizaje de la lectura en edades tempranas. El grupo A, integrado por los alumnos con desempeños bajos en cada ítem de la prueba EGRA y el grupo B, conformado por los alumnos con desempeño alto en la misma prueba. Posterior a esto se aplican las evaluaciones a cada

uno de los patrones básicos de movimiento para realizar el análisis correlacional entre las dos variables.

Para la aplicación de las pruebas se realiza una reunión con los padres de los sujetos de la muestra y se presenta el objetivo de la aplicación de la prueba. Posterior a esto los acudientes de cada niño firman el consentimiento informado y se programan los días y horarios de realización de las pruebas.

### **3.4 Variables medidas e instrumentos aplicados**

Las variables medidas en la investigación son dos, la primera es evaluada a través de la prueba EGRA (Ministerio de Educación, 2015) en la cual se consideran la conciencia fonológica y el código alfabético. Esta prueba presenta una rejilla específica para registrar los resultados individuales de cada estudiante. Cada uno de estos aspectos es cuantificado en una escala diferente, especificada de manera puntual en el procedimiento de aplicación y análisis de los resultados. La clasificación de los sujetos de la muestra se realiza de acuerdo a los resultados obtenidos en esta prueba.

La segunda variable es la habilidad motriz en la ejecución de los patrones básicos de movimiento, el tono muscular y el control postural. Para medir esta variable se considera la Evaluación Neuromotriz de patrones básicos de movimiento que utiliza una escala de valores de 1 (no conseguido o como lo marque la prueba) a 5 (buena ejecución, o como lo especifique el test), encontrando un descriptor de la ejecución en cada una de las puntuaciones.

### **3.5 Procedimiento**

Prueba de lectura EGRA (Early Grade Reading Assessment).

La prueba EGRA es un instrumento que permite medir los niveles funcionales del aprendizaje, incluyendo los primeros pasos que dan los niños en el aprendizaje de la lectura. Reconocer las letras del alfabeto, leer palabras simples y entender oraciones y párrafos, son algunos de los aspectos considerados. El diseño de esta prueba se inició en octubre de 2006 en los Estados Unidos, con el objetivo de crear una herramienta para evaluar la lectura en los primeros grados de la educación primaria y de esta manera

estimular los procesos para mejorar el desempeño en esta herramienta fundamental del aprendizaje.

La prueba presenta sesiones para los grados primero, segundo y tercero de la educación básica primaria. En ella se considera el reconocimiento de letras, la descodificación de pseudopalabras y la fluidez en lectura oral; además la prueba tiene una estructura que permite la identificación, el diagnóstico y el monitoreo individual de cada uno de los sujetos a quienes se les aplica. Para la presente investigación se considera únicamente el manual con el proceso de aplicación para grado primero, adaptado por el Ministerio de Educación de Colombia (Ministerio de Educación, 2015) para el contexto educativo nacional.

En el manual que se encuentra en los anexos de la presente investigación se explica paso a paso la aplicación de la prueba y ofrece los instrumentos para la aplicación de cada ejercicio y el registro individual de los resultados (Anexos 1 a 6).

### **Evaluación de patrones básicos de movimiento.**

Los patrones básicos de movimiento son evaluados a través de la evaluación neuromotriz de patrones básicos de movimiento en la cual se consideran descriptores de ejecución de cada uno de ellos. Los resultados de las pruebas se registrarán por escrito mediante una valoración de 1 a 5 puntos (Tablas 1 a 8).

Los registros individuales se realizaron utilizando las tablas que se relacionan a continuación.

**Tabla 1. Registro individual patrones básicos de movimiento**

	No supera severo (1)	No supera alto (2)	No supera medio (3)	No supera leve (4)	Supera(5)
1. Arrastre					
2. Gateo					
3. Marcha					
4. Triscado					
5. Carrera					
6. Tono muscular					
7. Control postural					

**Arrastre****Tabla 2. Evaluación patrón de arrastre.**

1. Patrón homolateral con torpeza. Tren inferior sin movimiento arrastrado por el impulso del superior
2. Patrón homolateral automatizado
3. Patrón cruzado, sin mirar la mano que avanza y sin llevar la espalda recta
4. Patrón cruzado sin automatización ni agilidad
5. Patrón cruzado automatizado y con soltura

**Gateo****Tabla 3. Evaluación patrón gateo.**

1. Patrón homolateral con torpeza
2. Patrón homolateral automatizado
3. Patrón cruzado, sin mirar la mano que avanza y sin llevar la espalda recta
4. Patrón cruzado sin automatización ni agilidad
5. Patrón cruzado automatizado y con soltura

**Marcha**

**Tabla 4. Evaluación patrón marcha.**

- 
1. Camina sin movimiento de brazos
  2. Camina sin coordinación clara de brazos y pies
  3. Camina en patrón cruzado con dificultades de equilibrio
  4. Camina en patrón cruzado sin soltura
  5. Camina en patrón cruzado con agilidad
- 

**Carrera.****Tabla 5. Evaluación patrón carrera.**

- 
1. Corre sin movimiento de brazos
  2. Corre sin coordinación clara de brazos y pies
  3. Corre en patrón cruzado con dificultades de equilibrio
  4. Corre en patrón cruzado sin soltura
  5. Corre en patrón cruzado con equilibrio y armonía, con los brazos flexionados en el codo y sin excesivo golpeo sobre el suelo
- 

**Triscar****Tabla 6. Evaluación patrón triscado.**

- 
1. Realiza el triscado sin movimiento de brazos
  2. Realiza el triscado sin coordinación clara de brazos y pies
  3. Realiza el triscado en patrón cruzado con dificultades de equilibrio
  4. Realiza el triscado en patrón cruzado sin soltura
  5. Realiza el triscado en patrón cruzado armónicamente, con balanceo de los brazos desde los hombros y elevación de rodillas
- 

**Tono muscular.**

**Tabla 7. Evaluación tono muscular.**

- 
1. No ejerce ninguna tensión muscular, fuerza nula
  2. Ejerce escasa tensión o fuerza muscular
  3. Ejerce una tensión media
  4. Ejerce bastante tensión o fuerza muscular
  5. Ejerce una gran tensión o fuerza muscular
- 

## Control postural

**Tabla 8. Evaluación control postural.**

- 
1. La cabeza se sale de la línea media, los hombros y caderas están a diferente altura, piernas torcidas y pies no paralelos
  2. La cabeza se sale de la línea media y hombros y cadera están a diferente altura
  3. La cabeza se sale de la línea media, altura igual de hombros y caderas
  4. Mantiene la cabeza en la línea media, altura igual de hombros y caderas
  5. Mantiene la cabeza en la línea media, hombros y caderas a la misma altura, piernas rectas y pies paralelos
- 

Los estudiantes se citan en jornada contraria a la jornada escolar y se ejecutan los ejercicios que permiten analizar cada uno de los patrones de manera individual, realizando los registros individuales en las tablas correspondientes a cada patrón.

### 3.6 Análisis de datos

El análisis estadístico realizado en esta investigación fue de tipo descriptivo y correlacional; se presenta a través de porcentajes y de tablas de frecuencia, y las correlaciones entre los resultados de la prueba de lectura y cada uno de los patrones de movimiento utilizando el programa de análisis estadísticos SPSS 22.0. El nivel de significación aplicado fue de 0,05.

## 4. RESULTADOS

Inicialmente se presenta un análisis descriptivo de las variables (lectura y patrones básicos de movimiento). Posteriormente se realiza un análisis correlacional de las dos variables anteriormente mencionadas, considerando cada uno de sus componentes.

### 4.1 Análisis descriptivo.

Las siguientes tablas muestran la frecuencia y el porcentaje de los dos aspectos considerados en la prueba EGRA para el grado primero: *conciencia fonológica y código alfábético*, y posteriormente los correspondientes a la ejecución de los *patrones básicos de movimiento*.

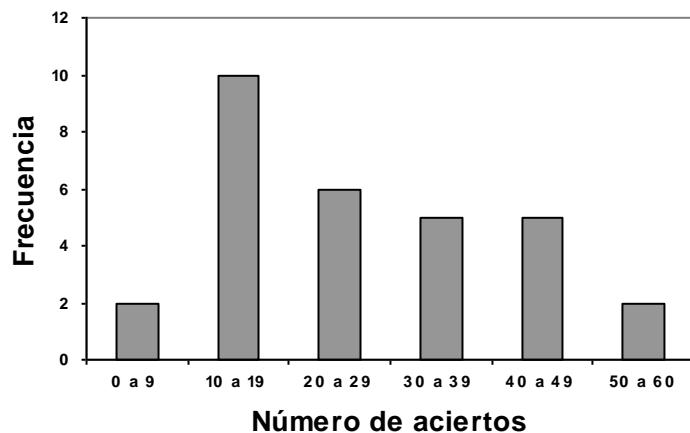
#### 4.1.1 Prueba de lectura EGRA.

##### Conciencia fonológica

A continuación encontramos los porcentajes obtenidos en el componente de *conciencia fonológica* en la prueba aplicada a todos los sujetos, de acuerdo con el número de aciertos en la lectura del nombre y el sonido de las letras del alfabeto (Tabla 9).

**Tabla 9. Porcentaje conciencia fonológica.**

Número de aciertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado.
0 a 9	6,6	6,6
10 a 19	33,3	40,0
20 a 29	20	60
30 a 39	16,6	76,6
40 a 49	16,6	93,3
50 a 60	6,6	100,0



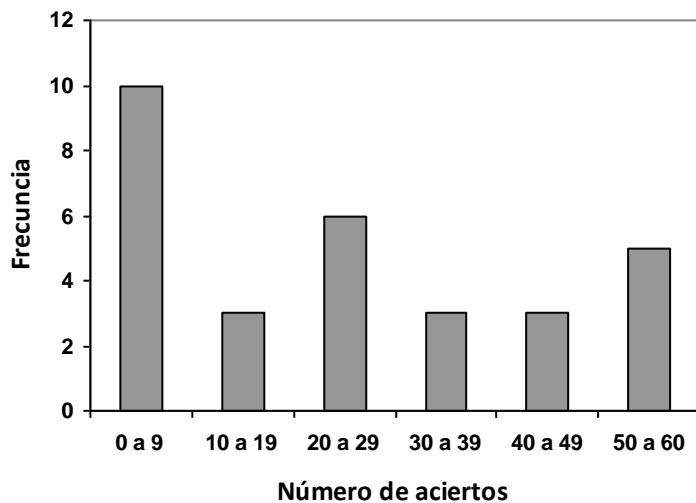
De acuerdo con los resultados obtenidos (Ilustración 1) se puede evidenciar que los sujetos presentan, en general, bajos niveles de reconocimiento de los nombres de las letras y su correspondiente sonido.

#### Código Alfabético:

Las siguientes tablas (Tabla 10) muestran los datos descriptivos obtenidos en la aplicación de la prueba de lectura de pseudopalabras, correspondiente al *código alfabético* de acuerdo a la estructura de la prueba EGRA.

*Tabla 10. Porcentaje código alfabético.*

Número de aciertos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
0 a 9	33,3	33,3
10 a 19	10,0	43,3
20 a 29	20,0	63,3
30 a 39	10,0	73,3
40 a 49	10,0	83,3
50 a 60	16,6	100,0

**Ilustración 2. Frecuencia código alfabético.**

El código alfabético presenta también un bajo de desempeño por parte de los sujetos de la muestra, lo cual evidencia un bajo conocimiento del funcionamiento del código alfabético (Ilustración 2).

#### 4.1.2 Patrones básicos de movimiento.

La evaluación de los patrones básicos de movimiento presenta una escala de valores de 1 a 5, mencionada anteriormente, de acuerdo con las características de la ejecución de cada uno de ellos.

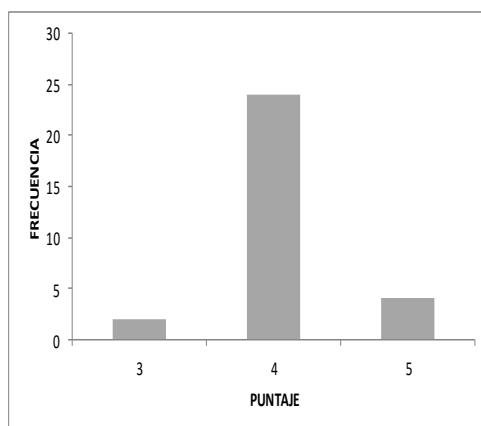
Las tablas y los diagramas que se encuentran a continuación (Tabla 11 a 17; Ilustración 3 a 9) están relacionados con los porcentajes y la frecuencia en la ejecución de los patrones obtenidos en la aplicación de la prueba.

## Patrón de arrastre.

**Tabla 11. Porcentaje patrón de gateo**

Puntaje	Porcentaje	Porcentaje acumulado
3	6,7	6,7
4	80,0	86,7
5	13,3	100,0

**Ilustración 3. Frecuencia patrón de arrastre.**



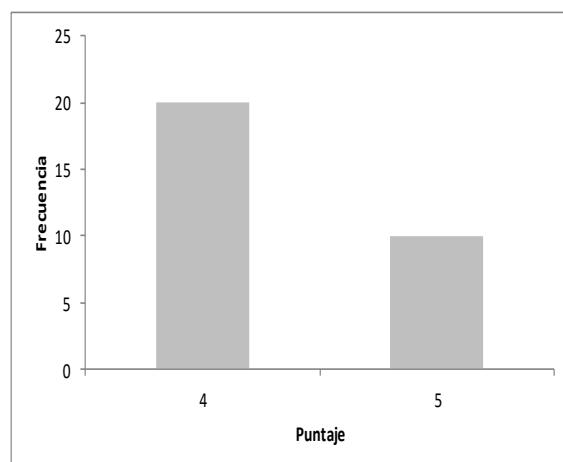
Como se puede observar, la mayoría de los estudiantes tuvieron una buena ejecución en el patrón de arrastre.

## Patrón de gateo.

A continuación, se pueden distinguir los puntajes de la evaluación del patrón de gateo en los niños y niñas evaluados.

**Tabla 12. Porcentaje patrón de gateo.**

<b>Puntaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
4	66,7	66,7
5	33,3	100,0

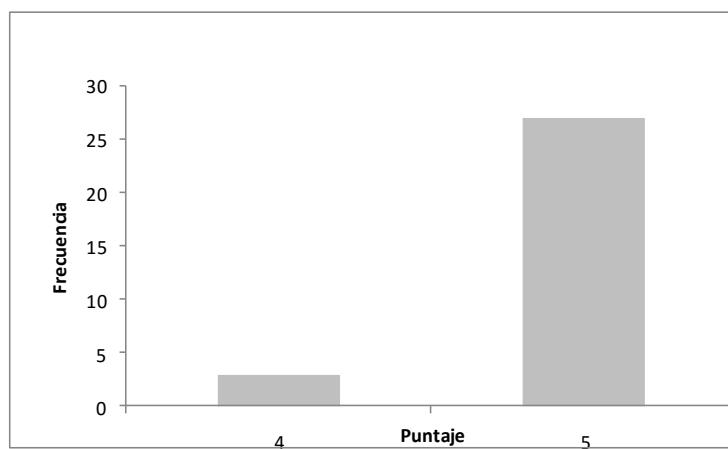
**Ilustración 4. Frecuencia patrón de gateo.**

Todos los niños evaluados obtuvieron altas puntuaciones en gateo.

### Patrón de marcha.

**Tabla 13. Porcentaje patrón de marcha.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
4	3	10,000	10,000
5	27	90,000	100,000

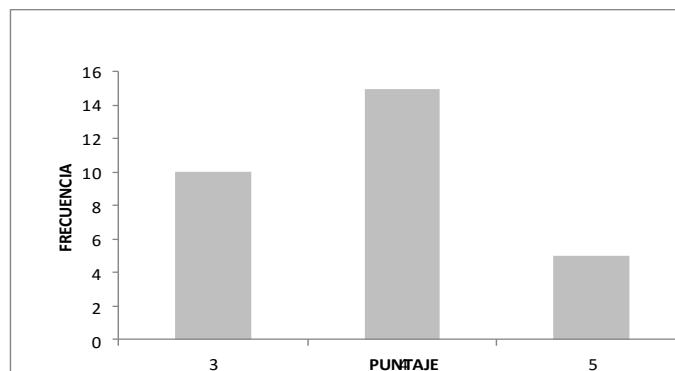
**Ilustración 5. Frecuencia patrón de marcha.**

En el patrón de marcha, los sujetos presentan un desempeño excelente, buena coordinación, fluidez.

### Patrón de triscado.

**Tabla 14. Porcentaje patrón de triscado.**

Puntaje	Porcentaje	Porcentaje acumulado
3	33,3	33,3
4	50,0	83,3
5	16,7	100,0

**Ilustración 6. Frecuencia patrón de triscado.**

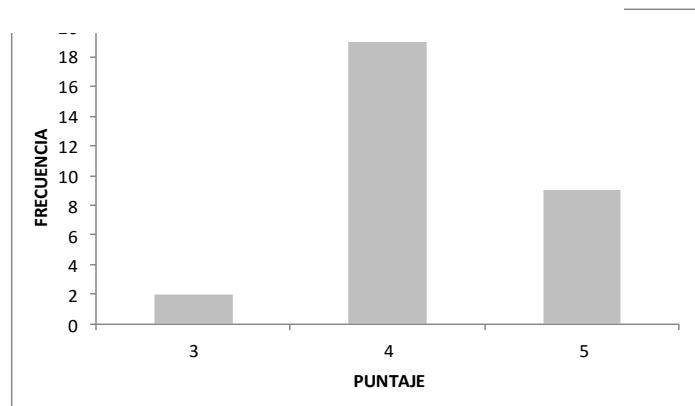
Este patrón de movimiento presenta un desempeño medio, la ejecución de los movimientos para la realización del patrón, en general, necesita mejorar en cuanto a coordinación y equilibrio.

### Patrón de carrera.

*Tabla 15. Porcentaje patrón de carrera.*

Puntaje	Porcentaje	Porcentaje acumulado
3	6,7	6,7
4	63,3	70,0
5	30,0	100,0

*Ilustración 7. Frecuencia patrón de carrera*



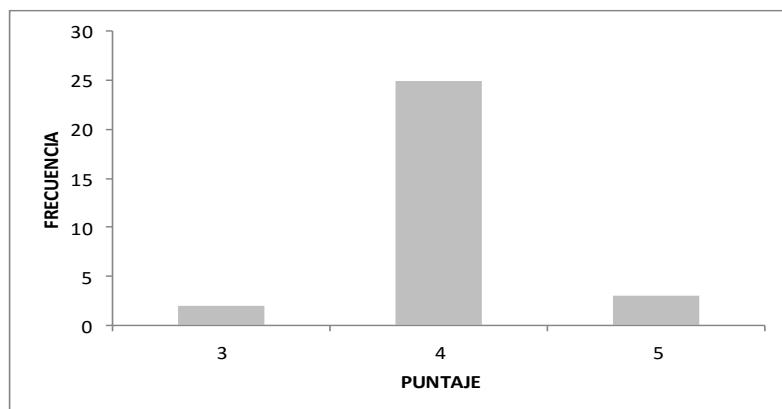
El patrón de carrera presenta buenos desempeños por parte de los sujetos de la muestra, presentando coordinación y fluidez en los movimientos.

## Tono muscular.

**Tabla 16. Porcentaje tono muscular**

<b>Puntaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado.</b>
3	6,667	6,667
4	83,333	90,000
5	10,000	100,000

**Ilustración 8. Frecuencia tono muscular.**

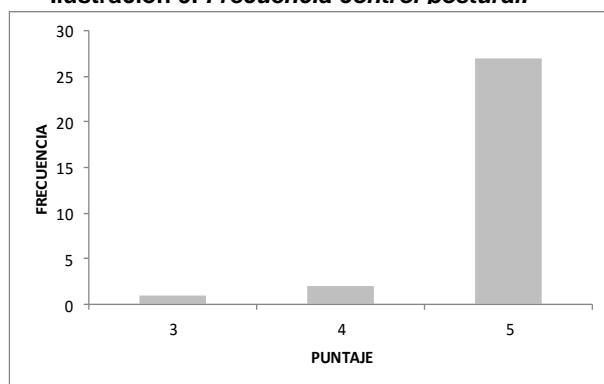


En cuanto al tono muscular, los niños presentan buen control y fuerza en cada segmento corporal evaluado.

## Control postural.

**Tabla 17. Porcentaje control postural.**

<b>Puntaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
3	3,333	3,333
4	6,667	10,000
5	90,000	100,000

**Ilustración 9. Frecuencia control postural.**

De acuerdo con los resultados presentados en las anteriores gráficas relacionadas con las características de la ejecución de los patrones básicos de movimiento, se puede concluir que los sujetos de la muestra tienen en general un buen desarrollo motriz, presentan buena coordinación y equilibrio, buen tono muscular y control postural. La mayoría de los niños presentan equilibrio adecuado y realizan los ejercicios con patrón cruzado. El patrón de triscado tiene el desempeño más bajo debido a la falta de entrenamiento en este tipo de ejercicio de manera específica. Todo lo anterior con algunas excepciones.

#### 4.2 Análisis de correlaciones.

La prueba EGRA aplicada para la evaluación de la lectura tiene dentro de su estructura varios procesos considerados para los grados primero, segundo y tercero de la educación básica primaria, estos procesos cumplen con el análisis de diferentes componentes por etapas que hacen parte del proceso de aprendizaje de la lectura. (Ministerio de Educación, 2015)

Para el grado primero, al que pertenecen los sujetos de la muestra con la cual se realizó la presente investigación se consideran dos componentes que son la conciencia fonológica y el código alfabético mencionados ya anteriormente y que son la base fundamental para los procesos cognitivos de semántica, sintáctica y pragmática que hacen parte importante del aprendizaje de la lectura (Cuetos, 1990). Esta prueba cuenta con una rejilla de calificación en la cual a aplicar los diferentes ejercicios de puntúan los desempeños y se da una calificación específica para cada uno de los componentes.

Para el análisis de los resultados y el establecimiento del coeficiente de correlación, estos dos puntajes alcanzados por cada uno de los sujetos en los diferentes ejercicios se fusionan para de esta manera asignar un único puntaje al proceso lector, por esta razón los análisis correlacionales encontrados a continuación hacen relación con los componentes de conciencia fonológica y código alfabetico a través de la variable lectura.

A continuación se presenta el análisis correlacional de las variables entre cada uno de sus componentes.

Se ha analizado la correlación entre las variables de lectura, considerando los componentes de *conciencia fonológica* y *código alfabetico*, y la variable *patrones básicos de movimiento* a través del coeficiente de correlación no paramétrico Rho de Spearman, encontrando los siguientes resultados:

### Correlación entre lectura y patrón de arrastre.

**Tabla 18. Correlación lectura y patrón de arrastre.**

			LECTURA	ARRASTRE
Rho de Spearman	LECTURA	Coeficiente de correlación	1,000	,239
		Sig. (bilateral)	.	,203
		N	30	30
	ARRASTRE	Coeficiente de correlación	,239	1,000
		Sig. (bilateral)	,203	.
		N	30	30

No se encontró una correlación estadísticamente significativa entre las puntuaciones alcanzadas en la prueba de lectura y las observadas en el patrón de arrastre.

## Correlación entre lectura y patrón de gateo.

**Tabla 19. Correlación lectura y patrón de gateo.**

			LECTURA	GATEO
Rho de Spearman	LECTURA	Coeficiente de correlación	1,000	,074
		Sig. (bilateral)	.	,697
		N	30	30
	GATEO	Coeficiente de correlación	,074	1,000
		Sig. (bilateral)	,697	.
		N	30	30

En el análisis correlacional que se encuentra en la tabla 19 entre conciencia fonológica y patrón de gateo evidencia una relación casi nula entre las variables.

## Correlación entre lectura y patrón de marcha.

**Tabla 20. Correlación lectura y patrón de marcha.**

			LECTURA	MARCHA
Rho de Spearman	LECTURA	Coeficiente de correlación	1,000	,055
		Sig. (bilateral)	.	,773
		N	30	30
	MARCHA	Coeficiente de correlación	,055	1,000
		Sig. (bilateral)	,773	.
		N	30	30

Existe una relación casi nula entre las variables de medida de lectura y el patrón de marcha en la muestra evaluada.

## Correlación entre lectura y patrón de triscado.

**Tabla 21. Correlación lectura y patrón de triscado.**

		LECTURA	TRISCADO
Rho de Spearman	LECTURA	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,054
		N	30
	TRISCADO	Coeficiente de correlación	,355
		Sig. (bilateral)	.
		N	30

La relación que existe entre lectura y el patrón de triscado que se evidencia en la tabla 21 es positiva baja ya que el valor de coeficiente de Spearman es de 0,355, es una correlación que no llega a ser estadísticamente significativa ( $p\text{-valor}= 0,054$ ) pero que es cercana a la significación, por lo que podemos decir que existe una tendencia a una relación positiva entre las variables de LECTURA y TRISCADO.

## Correlación entre lectura y patrón de carrera.

**Tabla 22. Correlación lectura y patrón de carrera.**

		LECTURA	CARRERA
Rho de Spearman	LECTURA	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,353
		N	30
	CARRERA	Coeficiente de correlación	,176
		Sig. (bilateral)	.
		N	30

Entre lectura y patrón de carrera se encuentra una relación positiva baja y estadísticamente no significativa.

## Lectura y tono muscular.

**Tabla 23. Correlación lectura y tono muscular.**

		LECTURA	TONOMUSCULAR
Rho de Spearman	LECTURA	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,234
		N	30
	TONOMUSCULAR	Coeficiente de correlación	,234
		Sig. (bilateral)	,214
		N	30

En las variables de lectura y tono muscular se puede encontrar una relación positiva baja y estadísticamente no significativa.

## Lectura y control postural.

**Tabla 24. Correlación lectura y control postural.**

		LECTURA	CONTROLPOSTURAL
Rho de Spearman	LECTURA	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,218
		N	30
	CONTROLPOSTURAL	Coeficiente de correlación	,218
		Sig. (bilateral)	,248
		N	30

La relación entre lectura y control postural es positiva baja y estadísticamente no significativo.

Las correlaciones presentadas anteriormente entre cada uno de los patrones básicos de movimiento y la lectura, considerada ésta como el resultado de los componentes de código alfabético y conciencia fonológica; no presentan un coeficiente correlacional

significativo en ninguno de los análisis planteados. El patrón de triscado presentó el coeficiente correlacional más cercano al punto de significación considerado en el análisis correlacional, los demás análisis presentados no evidencian una relación estadísticamente significativa en esta muestra. Tabla 21

## 5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.

Después de realizada la evaluación en referencia a la conciencia fonológica y el código alfabético, componentes esenciales para el correcto desempeño de la habilidad lectora en los niños, y la evaluación de sus patrones básicos de movimiento, se propone un programa de intervención en el que se contemplen todos los aspectos contenidos dentro de la valoración realizada al grupo de niños y puedan, a través de este programa conseguir, una mejora de sus capacidades.

El programa de intervención que se propone a continuación cuenta con dos subprogramas; el primero es un plan relacionado con el fortalecimiento de la conciencia fonológica y el código alfabético. Este subprograma pretende fortalecer estos procesos básicos para el aprendizaje de la lectura a través de ejercicios propuestos desde el programa tecnológico *jclic* con actividades de interacción, escucha, discriminación, imitación, que va a permitir avanzar de manera significativa en el fortalecimiento de este aspecto que de acuerdo a los resultados de la investigación necesita mejorar.

El segundo es un plan para la ejercitación y automatización de los movimientos corporales al ejecutar los patrones básicos de movimiento; este proceso va a permitir que al realizar movimientos corporales automáticos las zonas cerebrales encargadas de estas funciones motrices puedan quedar disponibles para realizar tareas cognitivas de una manera mucho más ágil, lo que permitiría avanzar en la adquisición de las habilidades de pensamiento relacionadas con la lectura.

## LECTURA.

Los resultados de la presente investigación han permitido notar la necesidad de mejorar en los niños y niñas de la muestra los dos componentes (conciencia fonológica y código alfabético) considerados en la prueba EGRA, a través de la cual se evaluaron los procesos lectores.

El programa que se propone a continuación tiene como objetivo mejorar la adquisición del código alfabético y la habilidad de la conciencia fonológica del mismo, para mejorar en los estudiantes de la muestra estas dos habilidades que permiten alcanzar de manera satisfactoria los procesos cognitivos que llevan al aprendizaje de la lectura, y que se han observado deficientes en un gran porcentaje de la muestra de alumnos evaluada.

### 5.1 Presentación:

El siguiente programa presenta una serie de actividades que facilitan el aprendizaje del código alfabético y la ejercitación de la conciencia fonológica. Dos aspectos considerados como la base fundamental para el avance en el proceso de alfabetización. En el programa se desarrollan acciones a través del software *jclic* en el que se proponen ejercicios en los cuales los niños reconocen letras iniciales, identifican sonidos de las letras y relacionan palabras con significados gráficos. Al mismo tiempo permiten aprendizajes de temas y conceptos dentro de un contexto relacionado con el conocimiento de algunas características de nuestro país en una de sus regiones naturales. El programa que se describe a continuación hace parte de la propuesta pedagógica de la Institución educativa Gabo para el desarrollo del proyecto pedagógico “Mi región Pacífico”; contexto a través del cual se desarrollaron todos los aprendizajes.

### 5.2 Objetivos:

Objetivo general: Reconocer los grafemas y fonemas del código alfabético del idioma español para iniciar un correcto proceso de alfabetización, a través de la interacción con actividades en el computador, propuestas desde el programa *jclic* relacionadas con el contexto de la región Pacífico de Colombia.

Otros objetivos que se propone el programa de intervención son:

- Interactuar con el computador realizando actividades para el aprendizaje de la lectura.
- Reconocer características de la región Pacífico de Colombia a través del lenguaje escrito.

### 5.3 Metodología:

Para el desarrollo de la propuesta se presenta a los estudiantes el contexto en el que se van a desarrollar todas las acciones, en el presente caso se van a realizar las acciones desde el contexto de la región Pacífico de Colombia, región a la cual pertenece el departamento y la ciudad en la que se desarrolla el proyecto pedagógico en el que está inmerso este programa. A través de videos y narraciones se presentan doce palabras claves que facilitaran el desarrollo de las actividades, al reconocer los fonemas, grafemas, sílabas, letras y significados de cada una, de esta manera cada actividad que se propone tiene la motivación y el interés de los niños ya que las reconocen y hacen parte de su emocionalidad al estar dentro del contexto que se ha propuesto.

Las actividades que se proponen están relacionadas con ejercicios de pareo, memoria, escucha, discriminación, entre otras.

Cada actividad es escrita por el docente y desarrollada por los estudiantes desde su computadora, avanzando de acuerdo con el desempeño en cada una de ellas.

Posterior a cada una de las sesiones de trabajo los niños en el aula realizan ejercicios de escritura y producción en los que pueden aplicar las nociones de código y conciencia fonológica ejercitada en la sala de sistemas.

Para la retroalimentación de estas actividades se comparten los archivos de los ejercicios a los correos electrónicos de los padres de familia de los estudiantes para que en casa se pueda reforzar el aprendizaje cuando sea necesario.

Los ejercicios se realizan todos los días, durante 20 días. Luego de esto el proceso debe permitir la lectura de las palabras del contexto

#### 5.4 Actividades.

Ya que la estructura de las actividades está diseñada en un programa tecnológico se presentan a continuación imágenes y descripciones de las actividades diseñadas.

#### ACTIVIDAD 1.

##### **Presentación de las palabras del contexto.**

Se presenta a los niños las doce palabras del contexto con las cuales se van a desarrollar las actividades posteriores.



Se realizan lecturas globales y dirigidas de cada una de las palabras del contexto, todas relacionadas con la región Pacífico. La presentación de estas palabras se hace en una ficha en papel que los niños portan de manera permanente para la realización de las actividades que siguen como un apoyo que se irá retirando a medida que el proceso de aprendizaje de la lectura avance.

## ACTIVIDAD 2.

### **Relaciona el sonido y la imagen.**

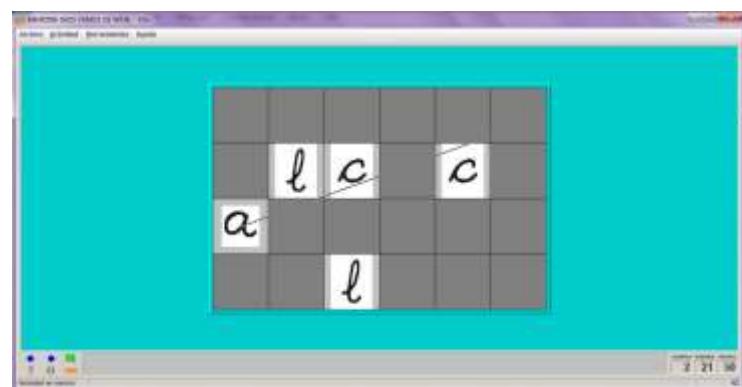
Se presentan las palabras del contexto en imágenes y las iniciales de cada palabra, los niños deben relacionar cada una de las imágenes con la letra inicial que corresponda.



## ACTIVIDAD 3.

### Escucha los sonidos, une las letras.

En el tablero se encuentran escondidas las iniciales de cada palabra del contexto, cuando los niños dan clic en cada ficha del tablero se escucha en nombre de la letra y el tablero muestra el grafema correspondiente. Los niños deben encontrar las parejas ejercitando la memoria.



#### ACTIVIDAD 4:

Al dar clic en cada una de las imágenes del contexto se visualiza la palabra correspondiente y se escucha la palabra, los niños deben deletrear cada una de las palabras.

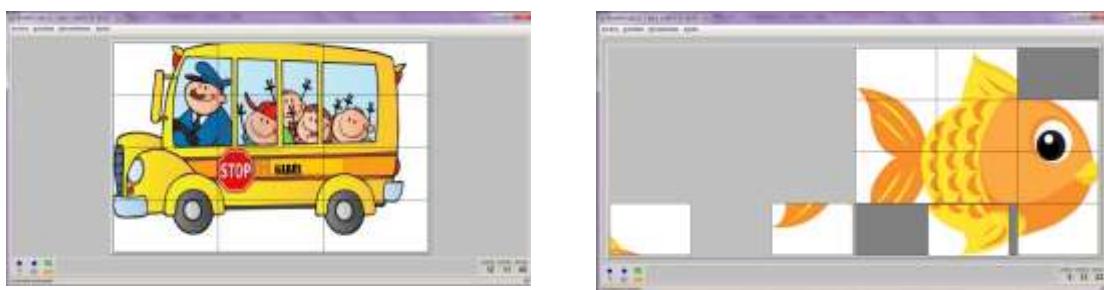


#### ACTIVIDAD 5:

Luego de formar el puzzle los niños deben escribir la palabra que corresponda, leerla y deletreárla.

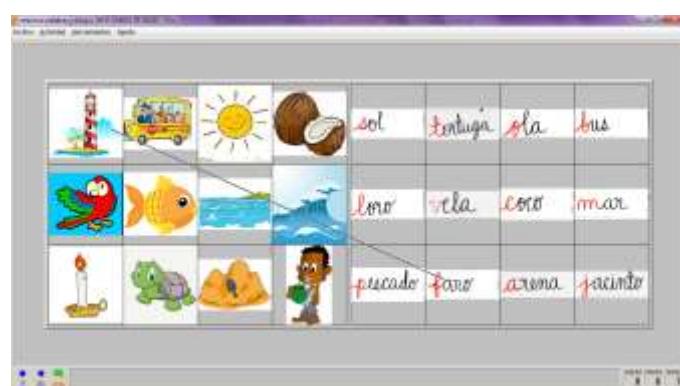


Otros puzzles.



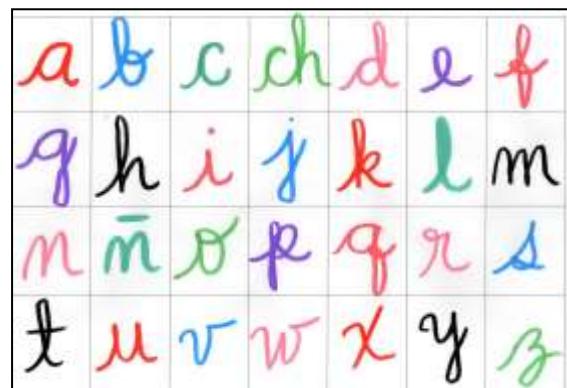
ACTIVIDAD 6.

Los niños deben relacionar las imágenes de las palabras del contexto con la palabra escrita que corresponda, luego de relacionarlas deben deletrear cada una de ellas.



ACTIVIDAD 7. Leamos juntos el abecedario.

En el aula y utilizando la siguiente ficha los niños dicen el nombre de cada letra y emiten el sonido que corresponde a cada una.



### ACTIVIDAD 8.

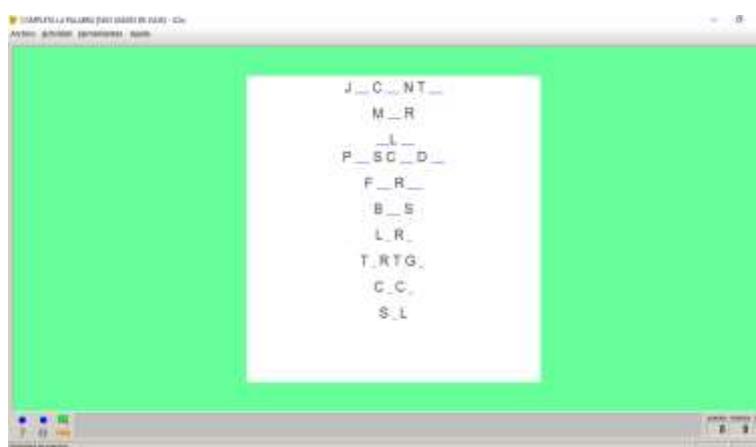
Deletreo.

Deletrea cada una de las palabras del contexto.

Los niños dicen el nombre y el sonido de cada una de las palabras que se presentaron al inicio del programa.

### ACTIVIDAD 9.

Utilizando el teclado los niños escriben las vocales que faltan en cada una de las palabras del contexto



## ACTIVIDAD 10.

Escribe cada una de las palabras que corresponda, utilizando el teclado de tu computadora.



## ACTIVIDAD 11.

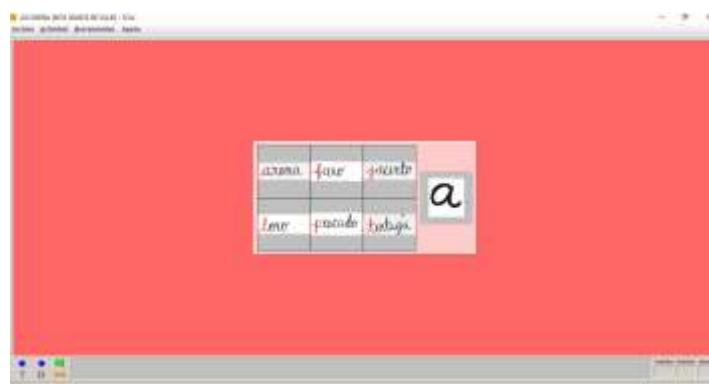
Señala la letra que corresponde al sonido que escuchas. Utiliza el mouse para elegir el sonido.



ACTIVIDAD 12. Escucha el sonido inicial de la palabra y repítelo en voz alta.



ACTIVIDAD 13. Escucha el sonido inicial de cada palabra, repítelo y escríbelo en tu cuaderno.



Las actividades propuestas en el anterior apartado se deben realizar todos los días durante 20 días seguidos, el apoyo de hardware de salida de sonido resulta muy importante en el desarrollo del programa ya que la discriminación auditiva permite que la conciencia fonológica y el reconocimiento del código esté ligado estrechamente con la audición de los sonidos de las letras y las palabras. La evaluación de las actividades del programa es permanente, continua y reflexiva. El programa *jclic* a través de enunciados, sonidos y expresiones programadas en la estructura de los ejercicios hace que los niños reflexionen si realizan mal el ejercicio y los retroalimente si lo hacen muy bien. Esto permite que el niño corrija los errores y reconozca los aciertos.

## 6. PATRONES BÁSICOS DE MOVIMIENTO.

En la evaluación de los patrones básicos de movimiento se obtuvieron buenos resultados relacionados con las características de ejecución de los movimientos de cada uno de los patrones. El grupo de sujetos de la muestra presentó un buen nivel de desarrollo motriz y de control postural, coordinación y equilibrio.

Pese a que el cociente correlacional del análisis estadístico realizado entre las variables de lectura y patrones básicos de movimiento no fue significativo, se propone un plan de intervención a nivel motriz basándose en las teorías relacionadas con la importancia del desarrollo motriz en el desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con el aprendizaje de la lectura (Martín Lobo, 2003, Jensen, 2008; Rigal, 2006).

### 6.1 Objetivos del programa:

Mejorar la fluidez y el ritmo en la ejecución de patrones básicos de movimiento en niños de 6 a 7 años de edad.

Desarrollar en los estudiantes el tono muscular y el control postural que permitan mejorar los niveles atencionales y en consecuencia un mejor desempeño en el aprendizaje de la lectura y la escritura.

### 6.2 Metodología.

Para el desarrollo del guía se sugiere la realización de las actividades en grupos de cinco estudiantes para motivar la participación y la ejecución de los ejercicios.

Los estudiantes deben presentarse en jornada contraria a sesiones de aproximadamente 60 minutos en los cuales se ejecutan ejercicios neurotróficos, vestibulares y de coordinación que permitan desarrollar los patrones que necesitan algún tipo de asistencia. Se debe realizar registro individualizado de la descripción de los ejercicios por parte de cada estudiante, además se debe realizar un seguimiento permanente al mejoramiento.

Para la realización de las sesiones se deben preparar el material necesario de manera previa en un espacio adecuado en el que los niños no corran peligro ni largo periodo de exposición al sol.

### 6.3 FUENTES DE CONSULTA

Para la orientación a los estudiantes en la ejecución de los ejercicios se sugiere tener en cuenta las tablas de la evaluación de los patrones básicos de movimiento consideradas en proceso de evaluación y diagnóstico, de esta manera se pueden reconocer las características de un patrón de movimiento bien ejecutado y con características correspondientes al buen desarrollo motriz de los niños.

## ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

### CIRCUITO 1

EJERCICIOS NEUROTRÓFICOS	
Arrastre y gateo	En dos equipos los alumnos competirán para alcanzar un elemento a una distancia aproximada de 10 m de distancia, en posición de arrastre y posteriormente en posición de gateo.
	Tiempo: 15 minutos
EJERCICIOS VESTIBULARES	
Rodado	Realizar rodado en una colchoneta con buena coordinación y control corporal hasta llegar a un punto indicado.
	Tiempo : 5 minutos
Equilibrio	Los niños deben permanecer en posición del avión durante un tiempo determinado por la profesora. Este tiempo será establecido al iniciar y al finalizar con un pito.
	Tiempo: 5 minutos
EJERCICIOS DE COORDINACIÓN	

Salto	Utilizando aros ubicados en el piso, los niños deben saltar con pies juntos, con movimientos rítmicos y coordinados.
	Tiempo: 10 minutos
Pateo	Realizaremos ejercicios de pateo en la cancha con el objetivo de hacer goles. Cada niño que realice un gol debe pasar a tapar en la arquería.
	Tiempo: 10 minutos

## CIRCUITO 2

EJERCICIOS NEUROTRÓFICOS	
Carrera	Los niños deben realizar desplazamiento en carrera en una distancia determinada por conos. Los niños deben salir con la indicación de la docente y deben llegar a la distancia determinada en el menor tiempo posible.
	Tiempo: 15 minutos
EJERCICIOS VESTIBULARES	
Triscado	Los estudiantes deben ejecutar el patrón de movimiento a un ritmo establecido por la docente. Este ritmo se puede determinar por una fuente sonora.
	Tiempo: 10 minutos
EJERCICIOS DE COORDINACIÓN	
Equilibrio	Sobre la barra de equilibrio ubicada a una altura de 15 cm los estudiantes deben realizar desplazamientos sin caerse, con buena coordinación de movimientos.
	Tiempo : 5 minutos
Volteretas	Sobre las colchonetas y con la asistencia de la docente los niños deben realizar volteretas apoyando con firmeza la cabeza y las manos y controlando el cuerpo al momento de caer.
	Tiempo: 5 minutos
Lanzamiento y recepción	Utilizando balones los niños trabajarán por parejas lanzando la pelota y recibiéndola de manera precisa y coordinada.
	Tiempo: 10 minutos

Pateo	Realizaremos ejercicios de pateo en la cancha con el objetivo de derrumbar una serie de 10 pines Se registran las puntuaciones.
	Tiempo: 10 minutos

### CIRCUITO 3

EJERCICIOS NEUROTRÓFICOS	
Marcha, triscado y carrera.	Realizaremos un circuito que implique la realización de los tres patrones de movimientos. El cambio de patrón está determinado por una orden sonora de la docente. Los ejercicios se deben realizar a diferentes ritmos.
	Tiempo: 20 minutos
EJERCICIOS VESTIBULARES	
Balanceo	En el parque de juegos, realizaremos balanceo en el balancín por periodos de tres minutos.
	Tiempo : 15 minutos
EJERCICIOS DE COORDINACIÓN	
Salto con giro	En la cancha realizaremos salto combinado con giros siguiendo una frecuencia determinada por la docente.
	Tiempo: 10 minutos
Actividad predeportiva	Lanzamiento del balón de baloncesto con el objetivo de hacer cesta. Los niños coordinaran los movimientos y mejorarán la fuerza y el tono muscular.
	Tiempo: 10 minutos

### EVALUACIÓN.

El proceso de valuación de los dos planes de intervención se realiza con base en los resultados obtenidos durante el proceso de investigación como fuente de información

inicial y se realiza una evaluación posterior al desarrollo de cada uno de los programas propuestos.

El programa de intervención de lectura cuenta con un apoyo adicional de evaluación permanente que se ha mencionado anteriormente, y el programa de intervención de los patrones básicos de movimiento tendrá un seguimiento permanente con registros en las tablas utilizadas en la evaluación inicial.

#### CRONOGRAMA.

FECHA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
Febrero 22 a Marzo 1.	Evaluaciones patrones básicos de movimiento	
Marzo 7 a Marzo 18	Aplicación prueba EGRA.	
Marzo 21 a Marzo 25	Registro y análisis de resultados	
Abril 4 a Abril 30	Ejecución programas de intervención	
Mayo 2 a Mayo 6	Evaluación de patrones básicos de movimiento	
Mayo 9 a Mayo 14	Aplicación prueba EGRA	
Mayo 16 Mayo 21	Ánálisis de resultados finales.	

## 6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente investigación se dirigió a realizar un análisis correlacional entre dos variables, la lectura y los patrones básicos de movimiento. Considerando que de acuerdo a varias investigaciones que se realizaron anteriormente, el desarrollo motriz se encuentra ligado al desarrollo de destrezas cognitivas (Jiménez Díaz & Araya Vargas, 2009). Evidenciar esta relación en cuanto a los componentes específicos de la lectura y del desarrollo motriz en niños de 5 y 6 años permitiría intervenir de manera oportuna en su desarrollo integral. Se aplicaron dos pruebas para medir cada una de las variables, atendiendo las características y necesidades de cada componente o aspecto que conforma cada una. Estas pruebas se aplicaron a una muestra de 40 estudiantes pertenecientes a la Institución educativa Gabo de la ciudad de Cartago en el Valle del Cauca (Colombia).

La lectura se evaluó a través de la prueba EGRA, la cual evalúa dos componentes del aprendizaje de la lectura, la conciencia fonológica y el código alfabético. Los registros se realizaron de manera individual y permitieron medir los desempeños de las habilidades para el aprendizaje de la lectura. Los patrones básicos de movimiento fueron evaluados la prueba neuropsicológica propuesta por la Universidad de la Rioja en el módulo de niveles táctiles y neuromotores que presenta una escala para la calificación de estos de acuerdo con las características de ejecución de cada uno (Ministerio de Educación, 2015).

Los resultados de la investigación no fueron los esperados. La hipótesis planteada proponía una relación positiva alta entre las dos variables, reconociendo la importancia del movimiento en los procesos cognitivos de acuerdo con lo propuesto por autores como Wallon (1954), Piaget (1978) y Bruner (2001). Siguiendo a autores como Jiménez y Araya (2009), que en una investigación experimental obtuvieron resultados en los cuales se potencializaron las habilidades cognitivas luego de aplicar un programa de intervención a nivel motriz que respondía a las necesidades específicas de una población de niños en proceso de alfabetización se construyó esta investigación.

La falta de relación entre las variables evaluadas pudo ser debida al bajo número de sujetos de la muestra, a la época del año lectivo en el que fueron aplicadas las pruebas y a las características de la prueba de lectura aplicada, ya que ésta únicamente considera

aspectos básicos de código alfabético y conciencia fonológica, que podrían estar relacionados de otra manera con los aspectos de la motricidad evaluados en los niños. Otras investigaciones realizadas en esta línea y mencionadas anteriormente (Surañez, 2008) (Jiménez Díaz & Araya Vargas, 2009) en esta investigación han obtenido resultados en los que se evidencia una correlación significativa entre las variables de lectura y desarrollo motriz. Dichas investigaciones establecen la importancia entre el desarrollo motriz, el funcionamiento cerebral y la adquisición de habilidades de pensamiento en el aprendizaje de la lectura (Jiménez Díaz & Araya Vargas, 2009; López, 2010).

Se podría decir entonces que el adecuado desarrollo motriz es una condición para el aprendizaje de la lectura en el proceso de decodificación, y que puede afectar a los procesos comprensivos de acuerdo con las investigaciones realizadas por Ferre y Aribau (2008), en las que se considera que la comunicación interhemisférica permite la comunicación entre los lóbulos temporales y parietales que interviene en el aprendizaje de la lectura. Reconociendo que esta comunicación entre los lóbulos cerebrales y la integración de sus funciones se desarrolla gracias al adecuado desarrollo de patrones cruzados de movimiento y el adecuado desarrollo motriz en general.

La presente investigación no encontró una correlación significativa entre las dos variables por algunas razones que podrían estar relacionadas con la época del año lectivo en la que se realizó la investigación, la estructura de la prueba EGRA con la cual de evaluaron los procesos de aprendizaje de la lectura y el poco número de sujetos de la muestra. Resulta necesario que este proceso se realice nuevamente luego de avanzar en los procesos y de esta manera lograr encontrar esa relación entre los procesos cognitivos y motrices y de esta manera intervenir de forma precisa a los estudiantes que actualmente se encuentran presentando dificultades en el aprendizaje de la lectura.

La prueba EGRA, a través de la cual se realiza la evaluación de la variables de lectura considera los componentes de conciencia fonológica y código alfabético a través de una estructura mecánica del conocimiento de los grafemas y de los fonemas del código que se pretende enseñar para el procesos de comunicación escrita, esta estructura mecánica puede considerarse como un limitante para reconocer la visión amplia y diversa que un

sujeto en procesos de aprendizaje de la lectura puede tener de esta y lo limita a realizar reconocimientos de codificación y decodificación que, aunque también hacen parte fundamental del proceso no permiten una visualización más objetiva de la intención de la lectura en el pensamiento humano.

### **Limitaciones:**

Se puede considerar una limitación de la presente investigación la época del año lectivo en la que se aplicaron las pruebas de lectura, ya que los niños estaban iniciando su proceso de alfabetización. Además, la prueba aplicada fue limitada ya que se evaluaron solamente la conciencia fonológica y el código alfabético y no se consideraron procesos comprensivos relacionados con la lectura, que podrían tener una mayor relación con el desarrollo neuromotriz de los niños. Asimismo, podríamos considerar como una limitación el reducido tamaño de la muestra.

### **Investigaciones Futuras:**

A partir del presente estudio, se pueden proponer otras líneas de investigación relacionadas con el desarrollo motriz y los procesos de comprensión de lectura, la relación entre lectura y lateralidad, el aprendizaje de la lectura en niños con discapacidad física y el aprendizaje precoz de la lectura. Estas líneas permitirían completar la información obtenida no solo en esta sino en otras investigaciones mencionadas anteriormente.

Resultaría interesante proponer planes de intervención a través de los cuales los procesos básicos para el aprendizaje de la lectura se desarrolle en el aula con apoyos tecnológicos o con material manipulativo, y que permitan avanzar con certeza en los procesos posteriores a la conciencia fonológica y el código alfabético y a la adquisición de habilidades de pensamiento que permitan el aprendizaje de la lectura en un nivel comprensivo y propositivo. Actualmente, las herramientas tecnológicas juegan un papel importante en todos los procesos educativos y la lectura puede ofrecer muchas estrategias metodológicas que faciliten la presencia de la tecnología en nuestras aulas de clase.

## CONCLUSIONES

- Esta investigación de tipo correlacional pretende encontrar una relación entre el desarrollo motor, específicamente de los patrones básicos de movimiento, y el aprendizaje de la lectura en componentes básicos como son la conciencia fonológica y el código alfabético.
- Se aplicaron pruebas en cada una de las variables considerando los aspectos especificados en cada una de ellas. Los patrones básicos de movimiento, el tono muscular y el control postural y con relación al aprendizaje de la lectura el código alfabético y la conciencia fonológica. El análisis de los resultados de dichas pruebas no evidenció una correlación significativa entre estas dos por factores como la época del año lectivo en la que fueron aplicadas, la estructura de la prueba de lenguaje y el número reducido de los sujetos de la muestra.
- El desarrollo motriz de los sujetos de la muestra se encuentra en un buen nivel; la mayoría de los niños presentan movimientos con patrón cruzado, buena coordinación y buen equilibrio en la ejecución de los mismos. El patrón de triscado y la lectura presentaron resultados que podrían considerarse con una correlación significativa, esto considerando que la ejecución de este patrón por parte de la mayoría de los sujetos de la muestra fue baja en consideración a los demás patrones.
- Las características de la prueba de lectura que se aplicó durante la investigación consideran para el inicio del grado primero, dos componentes que son la conciencia fonológica y el código alfabético, obviando procesos como la comprensión, y la identificación de imágenes y de códigos no alfabéticos como inicio del proceso de aprendizaje de la lectura. Los resultados de esta prueba evidenciaron que los sujetos de la muestra no tienen un adecuado manejo de estos componentes y que es necesario fortalecerlos durante el inicio del año lectivo.

- Resulta necesario plantear un nuevo ejercicio de investigación y de aplicación de pruebas al inicio del segundo semestre escolar considerando otros aspectos relacionados con el aprendizaje de la lectura como la fluidez, la interpretación textual y la comprensión que hacen partes también del aprendizaje de la lectura.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Artigas-Pallares, J., & Narbona, J. (2011). *Trastornos del neurodesarrollo*. Barcelona: Viguera.
- Campo Ternera, L. A. (2010). *Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla*. Salud Uninorte, 26(1), 65.
- Claudio Puerto, A. (1983). *Dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura*. Valencia.
- Corcovado, M. J. (2012). *Implicación del desarrollo psicomotor en el proceso de la lectoescritura*. Material no publicado. Universidad Internacional De La Rioja, Barcelona.
- Cossío, M. (2004). *Relación existente entre Esquemas Maladaptativos Tempranos y Rendimiento Académico en Niños de 8 a 11 años de Edad, escolarizados en Escuelas Públicas del Municipio de Itagüí*. Tesis para optar al título de Psicóloga. Universidad de San Buenaventura. Medellín.
- Dubois, J., Hertz-Pannier, L., Cachia, A., Mangin, J. F., Le Bihan, D., & Dehaene-Lambertz, G. (2009). *Structural asymmetries in the infant language and sensori-motor networks*. Cerebral Cortex, 19(2), 414-423.
- Esteves, Sandra (2011). *Desarrollo de la conciencia fonológica del lenguaje y el aprendizaje de la lectura*. Recuperado de [www.educacioninicial.com](http://www.educacioninicial.com)
- Fernández Vidal. (2013). *Juego y psicomotricidad*. Madrid: CEPE
- Flórez Davis, L & Hernández Segura, A M (2008). *Construcción del aprendizaje de la lectura y la escritura*. Revista electrónica Educare. Vol. XII 1, pp 1-20. Recuperado de [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org).
- Graciela Lis, R. (2015). *El psicodiagnóstico de los problemas de aprendizaje desde un enfoque multimodal*. Barcelona
- Herrera, Valeria (2004). *Adquisición del código alfabético una comparación entre sordos y oyentes*. Revista psicopedagógica. Recuperado de [www.valeria-herrera.blogspot.com.co](http://www.valeria-herrera.blogspot.com.co)

- Hidalgo, S. C. (2012). *Efecto de la motricidad en la escritura de niños de 6 a 8 años.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/535470.pdf>
- Jensen, E. (2008). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas.* Narcea Ediciones.
- Jimenez Diaz, J., & Araya Vargas, G. A. (2009). *Efectos de una intervención motriz en el desarrollo motor, rendimiento académico y creatividad en pre escolar.* Revista pensar en movimiento, 11.
- López, M. I. (2010). Matríz de relación primaria en casos de niños y niñas com problemas de aprendizaje. *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud.*, 1099.
- López, M. I., & Schnitter Castellanos, M. (2010). *Matriz de relación primaria en casos de niños y niñas con problemas de aprendizaje.* Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 8(2), 1099.
- Marini-Romero, M. Á. (2012). *Motricidad, lectura y escritura: estudio en una muestra de alumnos de segundo ciclo de Ed. Primaria.* Barcelona
- Martín Lobo. (2003). *La lectura. Procesos neuropsicologicos de aprendizaje, dificultades, programas de intervencion y estudio de casos.* Lebón. Barcelona
- Martín Lobo. (2011). *Procesos neuropsicologicos del aprendizaje.* Barcelona
- Mesonero. (1994). *Psicología de la educación psicomotriz.* Recuperado de <https://books.google.com.co>
- Morato, V. N. (2003). *Caracterización de las Estrategias de Aprendizaje en Niños y Niñas con bajos logros académicos de la Ciudad de Medellín.* Tesis para optar al título de Psicóloga. Universidad de San Buenaventura. Medellín.
- Muñoz, N. (2012). *Estudio sobre motricidad, lectoescritura y aprendizaje de los alumnos/as de primer ciclo de EP.* Valencia.
- Nuevo-Rodríguez, M. (2012). *Propuesta, implementación y análisis de un programa de estimulación motriz en niños con retraso en el desarrollo.* Recuperado de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1318>

- Oltra, V (2003). La dislexia (Parte 1) .*Recuperación de los problemas de lectoescritura*. Recuperado de [www.espaciologopedico.com/articulos](http://www.espaciologopedico.com/articulos).
- Quintanar, R. L. & Solovieva, Y. (2005). *Ánálisis Neuropsicológico de los Problemas en el Aprendizaje Escolar*. Revista Internacional del Magisterio, 15, pp. 26-30.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. Barcelona.
- Sánchez Bañuelos (2007). *Evaluación de las habilidades motrices*. Inde. Madrid.
- Surañez, E. y. (2008). *La educación psicomotriz de 3 a 8 años*. Barcelona.
- Universidad Santo Tomás. (2011), *Procesos de aprendizaje de la lectura y la escritura*. Recuperado de [www.soda.ustadistancia.edu.co](http://www.soda.ustadistancia.edu.co)
- Verdejo-Grados, M. I. (2013). *Influencia de la motricidad y la funcionalidad visual en el proceso lecto-escritor en alumnos de 2º de educación primaria*. Recuperado de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1318>
- Vidigal- Greño, C. (2014). *Desarrollo motor y aprendizaje de la escritura en niños de cinco años*. Recuperado de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1318>
- Villegas-Ordoñez, D. (2015). *Memoria de trabajo, patrones básicos del movimiento y su influencia en el rendimiento académico*. Recuperado de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1318>.

## ANEXOS.

### ANEXO 1

EGRA -PLANTILLA DE APUNCIÓN- (Para el estudiante)										
C	t									
V	i	e	m	S	y	h	ñ	L	N	
I	K	T	D	H	T	a	d	z	w	
r	Ñ	z	m	U	e	j	G	X	u	
g	R	B	Q	I	f	J	Z	s	r	
B	n	C	B	p	Y	F	c	a	E	
y	s	Y	P	M	v	O	t	n	P	
Z	A	e	x	f	F	r	u	A	t	
ñ	G	T	b	S	I	g	m	l	I	
I	L	o	q	a	N	E	Y	p	x	
N	k	c	D	d	y	b	j	R	v	

### ANEXO 2

ut	dit				Itali
Lete	quibe	bofa	mise	garo	
cafa	Celli	bede	lura	masi	
lluno	Rite	duso	jata	fica	
luma	Alti	lufa	frate	dulte	
ledo	Fosu	gesa	lemo	golpa	
bosu	rale	flano	trabu	bulo	
pluva	arcu	cince	llusia	firta	
onti	zuca	queno	bana	juru	
foba	lise	vodo	tuzi	listu	
quira	cuto	ganco	rafo	duba	

## ANEXO 3

**PRUEBA DIAGNÓSTICA DE LECTURA INICIAL EGRA<sup>1</sup>**  
**INSTRUCTIVO PARA EL DOCENTE**

(Este formato es únicamente para lectura del docente. Para el registro de las respuestas, utilice una "Hoja de respuestas" para cada estudiante)

**Asegurar el Consentimiento Verbal**

*Es importante establecer una relación amable y relajada con el niño o la niña que va a evaluar. Comience por conversar con él o ella sobre algún tema de interés. El estudiante no debe percibir que el ejercicio es una situación donde lo van a juzgar, sino que debe sentirse cómodo y motivado para participar. Es importante que usted lea las instrucciones en voz alta, lenta y claramente.*

Antes de empezar, quiero decirte mi nombre. Soy \_\_\_\_\_ y soy la (el) docente del grado \_\_\_\_\_.

- Queremos saber cómo aprenden los niños y las niñas y fuiste elegido(a) para que juguemos.
- Haremos unos ejercicios de letras, sonidos, palabras y un corto cuento.
- Usando este cronómetro, veré cuánto tiempo te toma nombrar algunas letras y sus sonidos, cuánto demoras en leer unas palabras inventadas y si comprendes lo que dice un corto cuento que leerás.
- Deseo que estés tranquilo, pues este ejercicio NO es un examen y NO se te dará una nota por esto.
- ¿De acuerdo?, ¿Estás listo para empezar?

Marque la casilla si obtiene el consentimiento verbal:  SI

*(Si no se obtiene el consentimiento verbal, dele las gracias al niño y pase al siguiente niño usando este mismo formulario)*

**DATOS GENERALES PRUEBAS EGRA Y EGMA**

Consentimiento Verbal del estudiante	<input type="checkbox"/> Sí - No
A. Nombre del encuestador:	
B. Nombre de la Institución Educativa:	
C. Nombre de la sede	
D. Edad del estudiante:	
E. Hora que empezó y finalizó la prueba	
F. Género del Estudiante:	M = masculino, F = femenino
G. Zona:	R= Rural, U= Urbana
H. Jornada:	M = mañana, T=Tarde
I. ¿Aula multigrado?	Sí - No
J. Grado:	1, 2, 3
K. Grupo:	1, 2, 3

## ANEXO 4

Sección 1. Conocimiento del Nombre de las Letras (Solo para grado Primero)	Hoja A	60 segundos																																																																																																				
<p>• Muestre al estudiante la hoja plastificada de letras. Diga:</p> <p>Aquí tienes una serie de letras para que las leas. Empiezo con un ejemplo: esta letra [señala la C] es "C". Ahora intentalo con esta otra letra. Nombra esta letra [señala la "T"]:</p> <p>[si el estudiante responde correctamente, diga]: bien, esta letra es "T".</p> <p>[si el estudiante no responde correctamente, diga]: esta letra se llama "T".</p> <p>• ¿Comprendes lo que debes hacer? Cuando te diga "comienza", lee las letras lo mejor que puedas [señale la primera letra y guie la mano de izquierda a derecha]. Yo voy a hacer silencio y te voy a escuchar. Cuando pase un tiempo, te voy a decir que pare. Pon el dedo debajo de la primera letra. ¿Listo(a)? Comienza por favor.</p>		<p>• (PARE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el tiempo en el cronómetro se acaba (60 segundos).</li> </ul> <p>• (CONTINUE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si un niño pausa en una palabra por <u>3 SEGUNDOS</u>, dígale que pase a la siguiente letra.</li> </ul> <p>• (PARE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el estudiante no contestó correctamente <u>ninguna letra</u> de la primera línea.</li> </ul>																																																																																																				
<p>a. ( / ) Incorrecto o sin respuesta ( ) Despues de la última letra leída</p>																																																																																																						
<table border="1"> <tbody> <tr><td>V</td><td>i</td><td>e</td><td>m</td><td>s</td><td>y</td><td>ñ</td><td>L</td><td>N</td><td>10</td></tr> <tr><td>I</td><td>K</td><td>T</td><td>D</td><td>H</td><td>T</td><td>a</td><td>d</td><td>z</td><td>20</td></tr> <tr><td>r</td><td>Ñ</td><td>z</td><td>m</td><td>U</td><td>e</td><td>j</td><td>G</td><td>X</td><td>u</td></tr> <tr><td>g</td><td>R</td><td>B</td><td>Q</td><td>I</td><td>f</td><td>J</td><td>Z</td><td>s</td><td>40</td></tr> <tr><td>B</td><td>n</td><td>C</td><td>B</td><td>P</td><td>Y</td><td>F</td><td>c</td><td>a</td><td>50</td></tr> <tr><td>y</td><td>s</td><td>Y</td><td>P</td><td>M</td><td>v</td><td>O</td><td>t</td><td>n</td><td>60</td></tr> <tr><td>z</td><td>A</td><td>e</td><td>x</td><td>f</td><td>F</td><td>r</td><td>u</td><td>A</td><td>70</td></tr> <tr><td>ñ</td><td>G</td><td>T</td><td>b</td><td>S</td><td>I</td><td>g</td><td>m</td><td>i</td><td>80</td></tr> <tr><td>I</td><td>L</td><td>o</td><td>q</td><td>a</td><td>N</td><td>E</td><td>Y</td><td>p</td><td>90</td></tr> <tr><td>N</td><td>k</td><td>c</td><td>D</td><td>d</td><td>y</td><td>b</td><td>j</td><td>R</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	V	i	e	m	s	y	ñ	L	N	10	I	K	T	D	H	T	a	d	z	20	r	Ñ	z	m	U	e	j	G	X	u	g	R	B	Q	I	f	J	Z	s	40	B	n	C	B	P	Y	F	c	a	50	y	s	Y	P	M	v	O	t	n	60	z	A	e	x	f	F	r	u	A	70	ñ	G	T	b	S	I	g	m	i	80	I	L	o	q	a	N	E	Y	p	90	N	k	c	D	d	y	b	j	R	100		
V	i	e	m	s	y	ñ	L	N	10																																																																																													
I	K	T	D	H	T	a	d	z	20																																																																																													
r	Ñ	z	m	U	e	j	G	X	u																																																																																													
g	R	B	Q	I	f	J	Z	s	40																																																																																													
B	n	C	B	P	Y	F	c	a	50																																																																																													
y	s	Y	P	M	v	O	t	n	60																																																																																													
z	A	e	x	f	F	r	u	A	70																																																																																													
ñ	G	T	b	S	I	g	m	i	80																																																																																													
I	L	o	q	a	N	E	Y	p	90																																																																																													
N	k	c	D	d	y	b	j	R	100																																																																																													
<p>a. Tiempo (máximo 60 segundos):</p>																																																																																																						
<p>a. Prueba interrumpida: (si es el caso, escriba "sí" en la casilla)</p>																																																																																																						

## ANEXO 5

<b>Sección 2. Identificación del sonido inicial (Solo para grado Primero)</b>	(No requiere hoja adicional)	⌚ 60 segundos																																																
<p>• Sabemos que cada letra tiene un sonido, por ejemplo, la letra M suena así: /m/. Ahora, voy a leerte algunas palabras para que practiquemos el primer sonido.</p> <p>• Por favor escucha bien y dime el sonido con que comienza cada palabra. Empiezo con "mamá"; el primer sonido de "mamá" es /m/. Practiquemos. ¿Cuál es el primer sonido de mamá? /m/</p> <p>[Si lo hace incorrectamente, diga:] Practiquemos de nuevo la palabra "mamá", cuyo primer sonido es /m/. [Pronunciar con énfasis el sonido /mmm/. Dime cuál es el primer sonido de "mamá". [Si dice, /mmm/, diga] ¡Muy bien!. El primer sonido es /mmm/. [Continúe con una práctica más].</p> <p>• Practiquemos con otra palabra, ¿Cuál es el primer sonido de la palabra "sí"?</p> <p>[Si dice, /s/ diga]: ¡Muy bien! , El primer sonido de "sí" es /s/.</p> <p>[Si lo dice incorrectamente diga]: escucha: el primer sonido de "sí" es /s/.</p> <p>• ¿Comprendes lo que debes hacer? ¿Listo(a)? Te voy a dar la primera palabra. ¿Cuál es el primer sonido de la palabra "___" ? [Repita cada vez estas instrucciones. En los 2 ejercicios seleccionar correcto o incorrecto para cada palabra. Si el estudiante se equivoca en las primeras cinco palabras, pare el ejercicio. Debe darle un máximo de 15 segundos por palabra].</p> <p>• Marque con "x" la celda que corresponda ¿Cuál es el primer sonido de la palabra "___" ? [Marque correcto o incorrecto]</p>																																																		
<p>SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL SONIDO INICIAL</p> <p>• Marque con "X" la celda que corresponda ¿Cuál es el primer sonido de la palabra "___" ? [Marque correcto o incorrecto]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Correcto</th> <th>Incorrecto</th> <th>No responde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sol</td> <td>/s/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mar</td> <td>/m/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agua</td> <td>/a/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Toca</td> <td>/t/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cena</td> <td>/c/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mesa</td> <td>/m/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luna</td> <td>/l/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Foca</td> <td>/f/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>preso</td> <td>/p/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Truco</td> <td>/t/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ítems Correctos</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Tiempo _____ (máximo 60 segundos) PRUEBA INTERRUMPIDA. Sí( ) No( )</p>			Correcto	Incorrecto	No responde	Sol	/s/			Mar	/m/			Agua	/a/			Toca	/t/			Cena	/c/			Mesa	/m/			Luna	/l/			Foca	/f/			preso	/p/			Truco	/t/			Ítems Correctos				
	Correcto	Incorrecto	No responde																																															
Sol	/s/																																																	
Mar	/m/																																																	
Agua	/a/																																																	
Toca	/t/																																																	
Cena	/c/																																																	
Mesa	/m/																																																	
Luna	/l/																																																	
Foca	/f/																																																	
preso	/p/																																																	
Truco	/t/																																																	
Ítems Correctos																																																		
• Tiempo (máximo 60 segundos):																																																		
• Prueba interrumpida: (si es el caso, escriba "sí" en la casilla)																																																		

## ANEXO 6

Sección 3. Decodificación de palabras inventadas (Solo para grados Primero y Segundo)	Hoja B	① 60 segundos																																																												
<p>● [Muestre al estudiante la hoja plastificada de palabras sin sentido. Diga] Aquí tienes una serie de palabras inventadas para que las leas. Empiezo con un ejemplo: esta palabra inventada es "ut". Ahora inténtalo tú con esta otra palabra. Léela en voz alta [señale: dif].</p> <p>[Si el estudiante dice "dif", diga]: "Muy bien: dif".</p> <p>[Si el estudiante no dice "dif" correctamente, diga]: mira, esta palabra inventada es "dif".</p> <p>● ¿Comprendes lo que debes hacer? Cuando te diga "comienza", lee las palabras lo mejor que puedas [señale la primera palabra y guíe la mano de izquierda a derecha]. Yo voy a hacer silencio y te voy a escuchar. Cuando pase un tiempo, te voy a decir que pares. Pon el dedo debajo de la primera palabra. ¿Listo(a)? Comienza por favor. ¿Listo? Comienza por favor.</p>		<p>● (PARE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el tiempo en el cronómetro se acaba (60 segundos).</li> </ul> <p>● (CONTINUE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si un niño pausa en una palabra por 3 <u>SEGUNDOS</u>.</li> </ul> <p>● (PARE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el estudiante no contestó correctamente <u>ninguna</u> palabra de la primera línea.</li> </ul>																																																												
<p>☒ ( / ) Incorrecto o sin respuesta</p> <p>( ) Despues de la última palabra leída</p>																																																														
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>lete</td><td>quibe</td><td>bofa</td><td>mise</td><td>garo</td><td>5</td></tr> <tr> <td>cafa</td><td>Celi</td><td>bede</td><td>lura</td><td>masi</td><td>10</td></tr> <tr> <td>lluno</td><td>Rite</td><td>duso</td><td>jata</td><td>fica</td><td>15</td></tr> <tr> <td>luma</td><td>Alti</td><td>lufa</td><td>frate</td><td>dulte</td><td>20</td></tr> <tr> <td>ledo</td><td>Fosu</td><td>gesa</td><td>lemo</td><td>golpa</td><td>25</td></tr> <tr> <td>bosu</td><td>rale</td><td>flano</td><td>trabu</td><td>bulo</td><td>30</td></tr> <tr> <td>pluva</td><td>arcu</td><td>cince</td><td>llusia</td><td>firta</td><td>35</td></tr> <tr> <td>onti</td><td>zuca</td><td>queno</td><td>bana</td><td>juru</td><td>40</td></tr> <tr> <td>foba</td><td>lise</td><td>vodo</td><td>tuzi</td><td>listu</td><td>45</td></tr> <tr> <td>quira</td><td>cuto</td><td>ganco</td><td>rafo</td><td>duba</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	lete	quibe	bofa	mise	garo	5	cafa	Celi	bede	lura	masi	10	lluno	Rite	duso	jata	fica	15	luma	Alti	lufa	frate	dulte	20	ledo	Fosu	gesa	lemo	golpa	25	bosu	rale	flano	trabu	bulo	30	pluva	arcu	cince	llusia	firta	35	onti	zuca	queno	bana	juru	40	foba	lise	vodo	tuzi	listu	45	quira	cuto	ganco	rafo	duba	50		
lete	quibe	bofa	mise	garo	5																																																									
cafa	Celi	bede	lura	masi	10																																																									
lluno	Rite	duso	jata	fica	15																																																									
luma	Alti	lufa	frate	dulte	20																																																									
ledo	Fosu	gesa	lemo	golpa	25																																																									
bosu	rale	flano	trabu	bulo	30																																																									
pluva	arcu	cince	llusia	firta	35																																																									
onti	zuca	queno	bana	juru	40																																																									
foba	lise	vodo	tuzi	listu	45																																																									
quira	cuto	ganco	rafo	duba	50																																																									
<p>☒ Tiempo (máximo 60 segundos):</p>																																																														
<p>☒ Prueba interrumpida: (si es el caso, escriba "sí" en la casilla)</p>																																																														