



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN 2.º AÑO DE EGB DESDE LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Licenciado en Ciencias de la
Educación Básica

Autor:

JULIO RODOLFO UYAGUARI FERNÁNDEZ

Tutor:

FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ ORTEGA

CI: 0151941481

Azogues, Ecuador

15-agosto-2019

RESUMEN

Adquirir la lectoescritura a edades tempranas es imprescindible para que los niños avancen a diferentes niveles de escolaridad y tengan la posibilidad de aportar a la transformación de la sociedad. Durante las prácticas preprofesionales realizadas en la Escuela de Educación Básica Isaac Antonio Chico (en el año 2019), específicamente en segundo año de Educación General Básica (EGB), paralelo “A”, realizamos observación participante y documentamos dificultades de los estudiantes en el desarrollo de la lectoescritura. El presente trabajo pretende aportar conocimiento para abordar esta problemática; específicamente propone y desarrolla algunas estrategias didácticas fundamentadas en la neurociencia cognitiva. Elegimos explorar este campo científico por su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje (en adelante, PEA) debido a que se enfoca en el estudio de cómo aprende el cerebro; por tanto, aporta diversas sugerencias para el desarrollo de un PEA efectivo. El modelo de método de investigación que orientó este trabajo fue la Investigación Acción Participativa (IAP). Los resultados encontrados luego de la aplicación de estrategias didácticas fueron altamente satisfactorios, mediante pruebas antes y después de la intervención se corroboró un incremento en las destrezas de lectoescritura. Por tanto, este trabajo es un pequeño aporte a la enseñanza de lengua en Educación Básica, al diseñar estrategias didácticas y comprobar su efectividad.

Palabras clave: Neurociencia. Lectura-escritura. Estrategias. Gestión.

ABSTRACT

Acquiring literacy at an early age is essential for children in order to have success at different levels of schooling, and eventually to have the opportunity to contribute to the transformation of society. During the pre-professional practices carried out in a School of Basic Education Isaac Antonio Chico (in the year 2019), specifically in the second year of General Basic Education(EGB), parallel “A” we made participant observation and documented difficulties of the students in the development of reading and writing. The present work aims to provide knowledge to address this problem, specifically, with the design of didactic strategies based on cognitive neuroscience. We chose to explore this scientific field based on its relationship with the teaching-learning process (hereinafter, TLP). Cognitive neuroscience studies how the brain learns; therefore, it provides various suggestions for the development of an effective TLP. The model of research that guided this work was the Participative Action Research. The results found after the application of teaching strategies were highly satisfactory. An increase in reading and writing skills was corroborated by tests before and after the intervention. The design and validation of teaching strategies is a small contribution of this work to the language teaching in Basic Education.

Keywords: Neuroscience. Reading-Writing. Strategies. Managemen.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN.....	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1. Justificación	10
2. OBJETIVOS	12
3. ANTECEDENTES	12
4. MARCO CONCEPTUAL.....	15
4.1. Concepciones generales sobre la lectura y la escritura.....	16
4.2. Estrategias didácticas y neurociencia cognitiva.....	17
4.3. Modelos de lectura y escritura desde la neurociencia cognitiva.....	19
4.3.1. Modelo de lectura.....	19
4.3.2. Modelo de escritura.....	24
4.4. Bases neurológicas del aprendizaje de la lectura y la escritura	30
4.4.1. Bases neurológicas de la lectura	31
4.4.2. Bases neurológicas de la escritura.....	36
4.5. La plasticidad del cerebro en el aprendizaje.....	38
4.6. Aportes de la neurociencia cognitiva para el aprendizaje de la lectura y la escritura	40
4.7. Principios de la neurociencia cognitiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura-escritura.....	46
4.8. Aspectos generales para el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la neurociencia	49
4.8.1. Las emociones.....	49

4.8.2. El ambiente.....	50
4.8.3. La atención.....	51
4.8.4. La sonrisa.....	52
4.8.5 La imitación.....	53
4.8.6. La evocación.....	53
4.8.7. La actividad física.....	54
4.8.8. La hidratación.....	54
4.8.9. La curiosidad.....	54
4.8.10. La música.....	55
4.8.11. El trabajo cooperativo.....	56
4.8.12. La repetición.....	56
4.8.13. El sueño.....	57
5. METODOLOGÍA Y MÉTODO.....	58
5.1. Técnicas e instrumentos de investigación.....	63
5.2. Análisis e interpretación de datos.....	64
5.2.1. Triangulación de la información.....	66
6. RESULTADOS.....	67
6.1. Fase diagnóstica educativa y comunitaria en la Escuela Básica Isaac A. Chico.....	67
6.2. Fase de diseño de intervención educativa y comunitaria en la Escuela Básica Isaac A. Chico.....	70
6.2.1. Orientaciones teóricas.....	70
6.2.2. Diseño de intervención.....	71
6.2.3 Tiempo de la intervención.....	90
6.3. Intervención didáctica.....	90
6.3.1. Intervención realizada para el desarrollo de la conciencia fonológica.....	91

6.3.2. Ejecución del diseño de intervención didáctica	94
6.3.3. Recomendaciones sobre la intervención	111
6.4. Fase de evaluación	112
6.4.1. Análisis de la entrevista de salida a la docente de aula sobre la intervención realizada en el aula aplicando las estrategias didácticas	112
6.4.2. Análisis de la ficha de evaluación sobre el efecto que ha tenido la implementación de la estrategia didáctica en los estudiantes	116
6.4.3. Análisis de la ficha de evaluación sobre el desempeño profesional del facilitador durante la aplicación de las estrategias didácticas	116
6.4.4. Comparación de los resultados del pretest y el postest de lectura y de escritura	117
6.4.5. Comparación de los resultados del pretest con el postest de lectura y de escritura según la escala de calificación que plantea el Ministerio de Educación.....	119
6.4.6. Comparación de los resultados obtenidos con los estudiantes de la sección vespertina	122
7. CONCLUSIONES.....	124
8. RECOMENDACIONES	128
9. POSIBLES DISCUSIONES.....	129
10 BIBLIOGRAFÍA	130
11. ANEXOS.....	138
CESIÓN DE DERECHOS	174
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN	175
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	176
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	177
INFORME DE LA HERRAMIENTA TURNITIN	178

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de doble ruta en cascada	21
Figura 2. Modelo de triángulo de lectura	23
Figura 3. Modelo Psicolingüístico de escritura	28
Figura 4. Áreas cerebrales implicadas en la lectura	32
Figura 5. Sistemas neurales de la lectura: circuito dorsal y ventral	34
Figura 6. Área de la forma visual de las palabras o caja de letras del cerebro.....	35
Figura 7. Proceso lógico de investigación.....	62

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Ejemplo de trabajo para que los niños completen según lo aprendido.....	81
Imagen 2. Ejemplo para que los niños escriban una oración a partir de una imagen.....	83
Imagen 3. Ejemplo de trabajo para que los niños completen según lo aprendido.....	84
Imagen 4. Ejemplo de trabajo para que los niños completen según lo aprendido.....	85
Imagen 5. Preguntas de la foquita preguntona	86
Imagen 6. Ejemplo de un cuento con sus respectivas preguntas	88
Imagen 7. Ejemplo de un cuento que llevaban los estudiantes a la casa	89
Imagen 8. Proceso cómo los niños aprendían a leer.....	101
Imagen 9. Plantilla del gusanito para el juego del dado	103
Imagen 10. Ejemplo de tarjetas para que los niños jueguen al dado	103

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Ejemplo de cómo eran los dados y los muñequitos para el juego del dado	104
Fotografía 2. Padres trabajando.....	110
Fotografía 3. Padres trabajando.....	110

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frecuencia de calificaciones por rango	118
--	-----

Gráfico 2. Frecuencia de calificaciones por rango	118
Gráfico 3. Frecuencia de calificaciones según la escala de calificaciones que plantea el Ministerio de Educación.....	120
Gráfico 4. Frecuencia de calificaciones según la escala de calificaciones que plantea el Ministerio de Educación.....	121
Gráfico 5. Desempeño del grupo vespertino en el postest	122
Gráfico 6. Desempeño del grupo matutino y del vespertino en el postest	123
Gráfico 7. Desempeño del grupo matutino y del vespertino en el postest	123
Gráfico 8. Promedio general de los avances alcanzados por los estudiantes	124

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se origina en las prácticas preprofesionales (en adelante, PP) llevadas a cabo en la *Escuela de Educación Básica Isaac Antonio Chico*, específicamente en segundo año de Educación General Básica (en adelante, EGB), paralelo “A”. Esta institución se encuentra ubicada en la provincia del Azuay, parroquia Ricaurte.

En el campo educativo existe el consenso de que el aprendizaje de la lectura y la escritura es vital para que el ser humano pueda realizarse y construir proyectos de vida; esto converge con la noción del Buen Vivir, el cual, permite al individuo vivir feliz, en armonía, igualdad, equidad y en solidaridad (Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017). Por tanto, desde los primeros años de edad, se debe priorizar el desarrollo de la lectoescritura.

Las instituciones educativas juegan un rol determinante en la adquisición de estos aprendizajes. En especial, son importantes los docentes que día a día interactúan con los educandos y están al tanto de su desarrollo. En el PEA, lamentablemente, hemos observado dificultades en el desarrollo de estas destrezas. En el marco de las prácticas preprofesionales a lo largo de la Carrera de Educación Básica se diagnosticó que los niños en varias instituciones educativas (más de cinco), presentaban ciertas dificultades en la lectoescritura. En este sentido, la Escuela de Educación Básica Isaac Antonio Chico no es la excepción, ya que mediante la observación participante se evidenció que los estudiantes tenían grandes dificultades al leer y escribir. Se encontró que para el PEA hacía falta el diseño de estrategias didácticas que posibiliten el desarrollo de la lectoescritura.

Por su parte, se tuvo en cuenta la participación de los padres de familia en los aprendizajes de los educandos, puesto que su participación favorece al mejoramiento de la educación (Razeto, 2016; Valdivia y Valverde, 2007). En este sentido, en la Constitución del Ecuador (2008), en el Art. 26, se menciona que las “personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo” (p. 27), así como de “participar en una sociedad que aprende” (Art. 28, p. 28). De acuerdo con la observación participante, se determinó que el involucramiento de estos actores era escaso. Finalmente, se indagó si la institución cuenta con un lugar o espacio que permita mejorar las destrezas de leer y escribir; se encontró que no existía ningún lugar especial, destinado a dichas actividades.

Con base en lo anterior, el presente trabajo pretende analizar el impacto de algunas estrategias didácticas para el desarrollo de la lectoescritura, que integren aportes de la neurociencia cognitiva. Puede ser fructífero integrar los estudios realizados en el campo de la neurociencia cognitiva, ya que esta se encarga de estudiar cómo el cerebro del ser humano aprende. Además, cuenta con estudios sobre el aprendizaje específico de la lectoescritura en los niños. Entender dichos aspectos del aprendizaje puede contribuir al docente en el desarrollo de estrategias didácticas más significativas que podrían tributar al desarrollo de la lectoescritura en los educandos. De manera paralela, se analizará una serie de acciones pedagógicas del ámbito de la gestión para hacer frente a la problemática; específicamente la implicación de los padres y la creación de un espacio para la lectura.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Durante las PP se observó que, en el área de Lengua y Literatura, específicamente en el proceso de la enseñanza de la lectoescritura, la docente trabajaba usualmente con el libro de texto, la pizarra, marcadores y —ocasionalmente— algunos carteles; sin otros materiales complementarios. Esto podría empobrecer las experiencias de aprendizaje de los niños. Ante esta preocupación, implementamos una evaluación diagnóstica sobre el desarrollo de la lectoescritura de los niños. Los resultados obtenidos fueron bajos. Corroboramos estos hechos con una entrevista a la profesora quien concuerda con los resultados. Ella expresó que sus estudiantes, en cuanto a la lectoescritura, “se encuentran un poco bajos”. Manifestó que algunos han tenido que reforzar desde las vocales. Por otro lado, la profesora aseguró que el involucramiento de los padres de familia en el PEA era escaso. Finalmente, se observó que en la institución no existía un espacio donde los niños puedan reforzar la lectoescritura. Ante este panorama se retoman los referentes de la neurociencia cognitiva para diseñar estrategias didácticas y analizar su efectividad.

1.1. Justificación

Es importante trabajar con el desarrollo de la lectoescritura porque es un área relevante para la formación. La lectura y la escritura son transversales a todas las áreas del conocimiento que se establecen en el currículo. Dominar estas destrezas, hoy en día, es imprescindible para vivir mejor en sociedad, dado que tanto la lectura como la escritura están presentes en nuestro diario vivir. El desarrollo de la lectoescritura es un paso inicial para

lograr una alfabetización en su sentido más actual. Actualmente se define como la capacidad de participación en prácticas sociales con la lengua escrita; es decir maneras de hacer, compartidas en sociedad (Kalman, 2008). Por ejemplo, cotidianamente ejercitamos la escritura, la mayoría hacemos uso de redes sociales para compartir conocimientos, experiencias, para expresar alguna inquietud, etc. (Lankshear & Knobel, 2011).

Dominar la lectoescritura permite comunicarnos entre nosotros y esto es lo que permite dar sentido a nuestro diario vivir. Constituye la base para que el ser humano pueda desarrollarse sin mayores dificultades en el medio social en el cual se desenvuelve. Que los niños aprendan esta destreza a edades tempranas, puede ayudar a facilitar la vida para el futuro y acceder a mayores niveles de escolaridad, por tanto, es importante que, desde los primeros años de EGB, los docentes trabajen arduamente para que los niños desarrollen la lectura-escritura, de tal manera, puedan contribuir al desarrollo del país.

Como bien se plantea en el currículo de Lengua y Literatura, los niños deben aprender según la realidad de su contexto, en un ambiente estimulante donde se pueda fomentar la criticidad y generar ideas propias, de tal manera permita alcanzar objetivos personales y construir nuevos conocimientos. Como docentes se debe generar conciencia de los beneficios que trae dominar esta destreza para ser competentes, de tal manera que permita un mejor desarrollo personal y social, desarrollando “la capacidad de tomar la palabra, de escuchar y de hacerse escuchar en diversas situaciones comunicativas” (Ministerio de Educación, 2016, p. 310).

Aportar conocimiento para hacer frente a las dificultades en la lectoescritura, ayudará a los profesores a diseñar experiencias de aprendizaje para que los estudiantes puedan adquirir habilidades comunicativas para el Buen Vivir, una forma de vida que permite la felicidad, vivir en armonía, igualdad, equidad y en solidaridad (Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017).

Con el objetivo de lograr mayor eficacia en el desarrollo de destrezas de lectura y escritura, se propone trabajar considerando como base las aportaciones de la neurociencia cognitiva. Varios estudios sostienen que puede ser de gran ayuda que los profesores hagan uso de sus descubrimientos para el proceso de enseñanza-aprendizaje (ver apartado de antecedentes). Además, para la promoción de estos aprendizajes, se propone involucrar a los padres de familia, puesto que, constituyen pilares fundamentales que pueden aportar en gran

medida para la consecución del propósito. Finalmente, para la consecución de los objetivos, se propone un espacio —*La casita de las letras y los cuentos*— para que los niños puedan poner en práctica lo que aprenden en el aula mediante recursos didácticos que les permitan aprender jugando.

2. OBJETIVOS

General

Analizar estrategias didácticas fundamentadas en la neurociencia cognitiva para favorecer el desarrollo de la lectoescritura en los estudiantes de segundo año de EGB de la Escuela de Educación Básica Isaac A. Chico.

Específicos

- Describir procesos de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura en el aula.
- Diseñar e implementar una propuesta de intervención didáctica fundamentada en la neurociencia cognitiva.
- Gestionar la creación de un espacio en la escuela que permita fortalecer la lectoescritura.
- Obtener indicios de la efectividad de las experiencias de aprendizaje sobre la lectoescritura.

3. ANTECEDENTES

La neurociencia cognitiva es aún joven; sin embargo, existen trabajos (aunque son escasos) que se han realizado con el fin de mejorar el PEA. A continuación, se detalla algunos de estos.

Bravo (2014), en un estudio que hace sobre el aprendizaje del lenguaje escrito inicial, menciona que los nuevos descubrimientos sobre el cerebro dan paso a repensar en cuanto a la aplicación de estrategias educacionales. Además, señala que, en el proceso de aprendizaje del lenguaje escrito, el cerebro activa algunas regiones que se encargan de formar conexiones que le permite asimilar información de manera eficaz (Bravo, 2016).

En un trabajo, Simos, Fletcher, Bergman, Breier, Foorman, Castillo y Davis (citados por Bravo, 2014), señalan que los niños que sufrían de un retardo de aprendizaje para leer, luego de una intervención psicopedagógica, presentaban una mejora en los circuitos cerebrales; Bravo, señala que estas dificultades se pueden corregir mediante una intervención adecuada

que posibilite a los niños un mejor desarrollo “del procesamiento fonológico asociado con el reconocimiento visual de las letras” (p. 31). En este sentido, Bravo (2016), da conocer que, en los niños de seis a nueve años, las intervenciones que tengan que ver con el desarrollo fonológico son favorables para el aprendizaje de la lectura.

Pozo y Sánchez (2016) realizan un trabajo de investigación de pregrado, para que los niños de 2.º del cantón Quito de la provincia de Pichincha, puedan aprender la lectoescritura considerando los aportes de la neurociencia. En este sentido, los autores plantean una guía didáctica. En esta, se detallan algunos aspectos como actividades iniciales para la lectura: la motivación, el fomento del aprendizaje mediante palabras repetidas, la orientación para que los niños retengan información para acto seguido leerles el cuento; el docente empezaría con la lectura del cuento para luego dar paso a que un estudiante lea una parte de este; seguido, el niño daría lugar a que otro compañero continúe con la lectura, este procedimiento se repetiría hasta terminar de leer el cuento; finalmente, se generaría un foro para que los niños pregunten lo que llamó la atención de la lectura.

Otra actividad que plantean los autores, es de hacer que los niños lean tres respuestas cortas para luego elegir una y unir a una imagen correspondiente. Además, entre las actividades también está en dar una hoja donde los estudiantes copien las sílabas y palabras de acuerdo al modelo escrito; para finalizar, el niño dibujaría algunos objetos correspondientes de acuerdo a las palabras escritas.

Finalmente, entre otras actividades también está en leer con pictogramas; hacer que los niños unan las letras mayúsculas con sus correspondientes letras minúsculas; poner sílabas en desorden con sus imágenes para que forme la palabra correspondiente; poner letras en desorden para que forme una palabra; encontrar palabras en un crucigrama; y hacer que lean cuentos cortos para que respondan unas preguntas.

Quimí (2016), en su trabajo de titulación (pregrado), describe la importancia de que los docentes trabajen considerando la neurociencia cognitiva para desarrollar el pensamiento de los estudiantes del cantón de Santa Elena, por tanto, lo que expone es estrategias para la cognición para quinto año de EGB. Para ello, propone varias actividades de enseñanza-aprendizaje:

- a) Los vertebrados. Para ello, los niños observarían y analizarían varios carteles con dibujos llamativos. Luego, escribirían un relato de ciencia ficción. Además, crearía una adivinanza en la que la respuesta sea otro animal vertebrado. Finalmente, escribirían las características de los animales haciendo uso de las imágenes vía internet.
- b) La Tierra. Para esta actividad, los niños luego de leer un fragmento, escribirían su idea fantasiosa de cómo se creó la Tierra.
- c) La escritura creativa. Los niños a partir de ordenar palabras, formarían una oración. Luego, leerían un poema y darían sentido al mismo, identificarían la idea principal y escribirían un cuento a partir de esa idea. Finalmente, construirían un cuento y un grupo tendrían que adivinar a partir de una palabra qué cuento es.

De igual manera, Quirós (2017), en un estudio realizado en la ciudad de Barcelona a partir del método *mente, cerebro y educación* -basado en los estudios de neurociencia, psicología cognitiva y la teoría educativa (los conocimientos obtenidos para el PEA)- manifiesta que tomarlo en cuenta en el campo educativo, ayuda analizar y por ende a mejorar la práctica docente y de esta manera hacer las clases más significativas. Por ello, con su propuesta, mediante el uso del libro de texto para mejorar el proceso de comprensión lectora, describe que deben ser los educandos quienes lean, resuman, analicen, formulen preguntas, den respuestas, manipulen contenidos y conceptos, de tal manera, pongan en práctica sus procesos cognitivos. Para llevar a cabo estas actividades, sería mediante el trabajo cooperativo, donde se pueda aprender unos de otros.

Cobo (2017), en su trabajo de grado realizado en la ciudad de Jaén (España), titulado “El aprendizaje de la lectura en Educación Infantil. Aportaciones de la Neurociencia y la Psicología Cognitiva”, menciona que gracias a los avances de los estudios de la neurociencia y psicología cognitiva se puede comprender mejor el proceso de la lectura, lo cual, da paso a llevar a cabo prácticas pedagógicas basándose en dichos estudios. Por tanto, luego de hacer una revisión bibliográfica, referenciando a Chall, Cuetos (2008), entre otros, realiza una propuesta (sin intervención práctica) para niños de educación infantil. Entre las actividades, está en hacer que los niños escriban palabras mediante el método global, empezando con su propio nombre, ya que esto resultan ser significativas. Además, permitiría al estudiante

comprender el significado de lo escrito y ayudaría para la memorización. Luego de llevar a cabo actividades con la escritura de su nombre, se daría comienzo con el método alfabético–fonético (con fonético, se refiere a que se enseña los fonemas de las palabras y alfabético para la enseñanza del nombre de las letras). Para ello, se plantearía actividades mediante las “cajas de las letras”: cada semana aparecería una caja con una letra mayúscula y minúscula. Posteriormente, la letra que se esté trabajando se reforzaría mediante una canción, un cuento y mediante una diapositiva. Además, los niños podrían hacer uso de unas fichas de letras para que formen sus propios nombres y el de sus compañeros. Finalmente, para trabajar cada letra, los niños colorearían las letras del alfabeto y una imagen que represente dicha letra. De lo descrito, sería interesante llevar a la práctica para saber qué resultados se pueden encontrar.

Según estos estudios, la neurociencia cognitiva tiene potencial para ayudar a llevar a cabo mejoras en el aprendizaje de la lectoescritura. Por ello, considerar como referencia estos trabajos realizados, serán de ayuda para tener una idea de lo que puede estar presente al llevar a cabo las estrategias didácticas tales como la motivación, el reconocimiento de fonemas y, que las actividades sean llamativas y a la vez que estas ayuden a que los estudiantes pongan en práctica procesos cognitivos, ya que permite que los educandos aprendan de manera significativa.

Para terminar, un aspecto importante que hay que tener presente es que se revisó, aparte de buscar en google, cuatro bases de datos: google académico, redalyc, dialnet y scielo. En estas, no se encontró estudios realizados sobre cómo enseñar o cómo aprenden los niños a leer y a escribir.

4. MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo con el enfoque curricular que plantea el Ministerio de Educación (2016) en Lengua y Literatura, en la escolaridad se busca formar personas competentes en la comunicación mediante el uso de la lengua oral y escrita. Se describe que las destrezas a alcanzar deberán ser contextualizadas y que “exijan a los estudiantes interrelacionar habilidades orales, escritas, de comprensión, de expresión oral y de producción de textos para la resolución de problemas presentes en ellas” (p. 276). En cuanto a fundamentos

pedagógicos y epistemológicos, con la finalidad de garantizar un aprendizaje significativo, el currículo menciona algunos criterios a considerar:

- A. Clima de aula. Señala que es deseable mantener un clima de aula afectivo y emocional en función de la lectura-escritura y mantener una cultura de escritura en un ambiente alfabetizador.
- B. Rol del docente. Este debe ser un mediador capaz de garantizar un aprendizaje mediante el diálogo y reflexión.
- C. Contexto. Los aprendizajes que se construyen serán mediante interacción social, a través del lenguaje; los aprendizajes tanto de la lectura como escritura se llevarán a cabo a partir de la realidad del educando.
- D. Descontextualización, refiere a la acción pedagógica, donde este tiene que llevar a la descontextualización del pensamiento de los estudiantes para que puedan acercarse a textos de diferentes contextos.
- E. Zona real y zona de desarrollo próximo, es necesario partir de los conocimientos previos para que estos puedan construir nuevos conocimientos.
- F. Motivación, es el centro para el PEA, de ahí que un docente tiene que generar estrategias para que los estudiantes aprendan con un gran interés.
- G. Enfoque procesal, refiere a que, en el momento del aprendizaje, se debe hacer énfasis en los procesos y no tanto a los resultados.

En el subnivel elemental el docente es responsable de que los estudiantes aprendan las bases necesarias para ser buenos lectores y escritores: competentes, autónomos y críticos. Por tanto, se debe hacer énfasis en que los niños, conforme se establece en el currículo, desarrollen las destrezas denominadas *aprendizajes básicos imprescindibles*. Estos son los aprendizajes mínimos que son necesarios para evitar que los estudiantes caigan en situación de riesgo de exclusión social. El gran desafío es brindar a los educandos acceso a la cultura escrita a partir del contexto en el que se desenvuelven, para su autorregulamiento a la adquisición de estas destrezas. Este desafío nos lleva a formular el objetivo de analizar estrategias didácticas; por lo tanto, es necesario revisar fundamentos sobre lectura, escritura, estrategias didácticas y neurociencia cognitiva.

4.1. Concepciones generales sobre la lectura y la escritura

Algo importante a considerar sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura es el planteamiento de Ferreiro (2006). Menciona que la distinción de las actividades de leer y escribir es arbitraria; es una invención escolar. Señala que lo que “interesa es la relación entre un sujeto cognoscente (el niño) y un objeto de conocimiento (la lengua escrita)” (p. 6). En este caso el objeto de conocimiento es el *principio alfabético*, que opera tanto en la lectura y la escritura. Vale mencionar que el *principio alfabético* hace referencia a que el aprendiz tiene que ser capaz de representar los sonidos en sus respectivas letras (correspondencia grafema-fonema). Por tanto, para el PEA se debe lograr que los niños aprendan de manera conjunta tanto la lectura como la escritura.

Sobre la lectura, Cassany (2013), afirma que leer es un proceso en el cual intervienen varios procesos cognitivos como “anticipar lo que dirá un escrito, aportar nuestros conocimientos previos, hacer hipótesis y verificarlas, elaborar inferencias para comprender lo que sólo se sugiere, construir un significado, etc.” (p. 21). En este sentido, en el Currículo (Ministerio de Educación, 2016) se describe que es un proceso cognitivo complejo, que comprende varias operaciones mentales, de tal manera el lector da significado y sentido a lo que lee. Por tanto, se puede decir que la lectura, consiste en encontrar el sentido y el significado a un texto.

La escritura consiste en seguir unos procesos para que sea posible crear un texto que tenga significado, se utilizan determinadas letras para formar palabras, luego se ordenan estas palabras con la finalidad de que el resultado sea un texto comprensible para quien lee (Pujato, 2013). En este sentido, Cassany (2013) señala que la escritura “es una manifestación de la actividad lingüística humana, como la conversación, el monólogo o a otro nivel, los códigos de gestos o el alfabeto Morse” (p. 24). Por otra parte, la escritura “es un acto cognitivo y metacognitivo de altísimo nivel intelectual” (Currículo, 2016, p. 289), para esto, es necesario tener en cuenta qué se quiere comunicar. Es decir, la escritura tiene que ver con elaborar mediante el uso de signos gráficos, escritos o textos que tengan significado de acuerdo a la intención que tenga el escritor.

4.2. Estrategias didácticas y neurociencia cognitiva

Pensando en el estudio del PEA retomamos la noción de estrategia didáctica. Rodríguez (citado por Mallart, 2010), señala que esta puede ser definida como un “proceso reflexivo,

discursivo y meditado que puede pretender determinar el conjunto de normas y prescripciones necesarias para optimizar un proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 44). Por su parte, la Subdirección de Currículum y Evaluación (2017) señala que, son series de procedimientos organizados, en la que, cada uno de sus etapas son definidas claramente, donde su rol, es orientar al logro de los aprendizajes de acuerdo a los objetivos propuestos. Además, se menciona que, por medio de estas, el docente plantea actividades, las cuales llevarán a que los niños alcancen los aprendizajes que estos deben lograr de acuerdo a la planificación.

Las estrategias que ponga en práctica el facilitador para que los niños aprendan a leer y a escribir no tienen que ser aplicadas sin fundamento. Por tanto, es necesario considerar nociones sobre el aprendizaje. En este sentido cultivamos el interés por las aportaciones de la neurociencia cognitiva, puesto que esta ciencia se ha enfocado en cómo puede aprender mejor el cerebro. Específicamente se refiere a la *cognición*; que hace referencia a varios procesos que ocurren en nuestro cerebro para procesar información y para desarrollar un nuevo conocimiento. A los procesos implicados se les denomina *funciones cognitivas*, algunos aspectos de la percepción, memoria y el aprendizaje; también está el lenguaje, la planificación y la toma de decisiones (OCDE¹, 2009). Es decir, cognición “se trata del acto de conocer” (Raspall, 2017, p. 74). Por su parte, Gómez Cumpa (2004) señala: es una ciencia que estudia la relación existente entre mente-cerebro y los procesos mentales que se dan en el ser humano. De una manera más específica, Carreiras (2012), describe que la neurociencia cognitiva hace énfasis en “comprender el funcionamiento cognitivo y sus bases neuronales, las relaciones mente cerebro (...) y asimilación de información nueva” (p. 20).

De igual manera, Redolar (2014), describe que la neurociencia cognitiva “aborda el estudio del funcionamiento cerebral desde una perspectiva multidisciplinar, incidiendo en distintos planos de análisis” (p. 22). Además, “busca encontrar la base material de los procesos cognitivos y emocionales que operan en el funcionamiento de nuestras vidas” (p. 24).

Es importante mencionar que, la neurociencia cognitiva puede ser aplicada en toda área en la que un individuo necesite optimizar sus funciones al interactuar en un ecosistema, entre

¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

ellas en el área educativa en el PEA (Gómez Cumpa, 2004). De igual manera, no está de más tener en cuenta que entre las disciplinas que determinan el surgimiento de la neurociencia cognitiva están: Neuroanatomía, Neurofisiología, las Tecnologías de Neuroimágenes, las Ciencias cognitivas y la Etnografía (Gómez Cumpa, 2004). Una de las razones, se debe a los grandes avances que ha tenido la neurociencia, que como se sabe, mediante aplicación de métodos y finalidades relativamente diversos, esta se encarga de estudiar en sus diferentes aspectos, el sistema nervioso del hombre (Farisco, 2018). Por tanto, los avances que ha tenido esta disciplina, aportan de manera significativa al campo educativo, de ahí la existencia de una neurociencia educacional (OCDE, 2009).

Las aportaciones de la neurociencia cognitiva podrían ser de gran ayuda para diseñar y comprobar la efectividad de experiencias de aprendizaje enfocadas en la adquisición y el desarrollo de habilidades de lectura y la escritura. A continuación, se exponen modelos sobre la lectura y la escritura que se derivan de sus estudios.

4.3. Modelos de lectura y escritura desde la neurociencia cognitiva

4.3.1. Modelo de lectura

Para el aprendizaje de la lectura, la neurociencia cognitiva puede ser de gran ayuda para construir modelos significativos para el PEA. Existen dos modelos (que se explicarán más adelante): el de doble ruta (actualmente en versión más reciente se denomina doble ruta en cascada) y el conexionista (el modelo de triángulo) (Bruer, 2016). En este sentido, Cuetos y Domínguez (2012) y Cuetos, González y De Vega (2015) mencionan estos modelos para el aprendizaje de la lectura. Señalan que existen muchos modelos que tratan de explicar los procesos que se dan al momento que una persona lee, y que apuntan a operaciones básicas que se tiene que realizar, por tanto, describen tres de los procesos que necesariamente se dan en nuestro cerebro: “el ortográfico, encargado de la identificación de las letras que componen las palabras; el fonológico, encargado de recuperar los sonidos; y el semántico, encargado de recuperar el significado de las palabras” (Cuetos y Domínguez, 2012, p. 140).

Por medio del *modelo de doble ruta*, existen dos vías que el lector puede llevar a cabo la lectura. La primera es para pasar desde lo escrito al significado, esto en el caso de la lectura comprensiva, y la segunda, es para pasar de lo escrito a la pronunciación, esto para la lectura

en voz alta; esta es mediante la vía subléxica y la vía léxica. La primera, consiste en que el lector aplica las reglas de grafema-fonema, transformando cada uno de los grafemas en sus correspondientes fonemas; en este proceso, el lector, va recodificando las palabras que no son familiares, y compara mentalmente con las palabras que le son familiares, que se encuentran en su léxico mental (Cuetos y Domínguez, 2012; Bruer, 2016). Este proceso da la posibilidad de leer cualquier palabra “sea familiar o no, e incluso con palabras desconocidas y seudopalabras” (Cuetos, et al. 2015, p. 310), pero no serviría para trabajar con palabras irregulares. Ejemplo: palabras en inglés como jeans, hello, etc., no se ajusta a reglas de grafema fonema.

La segunda vía, hace referencia al reconocimiento directo de la palabra de manera global (Cuetos y Domínguez, 2012), por tanto, hace que la lectura sea fluida. Esto sería posible debido a que se activan las representaciones de las palabras leídas en el léxico visual (Cuetos, González y De Vega, 2015). Es decir, las palabras, pueden ser reconocidos a través de palabras familiares que se haya leído previamente (Cuetos, González y De Vega, 2015; Bruer, 2016), es un proceso en el que un lector, convierte a estas en un código visual, para luego este ser asignado en un léxico mental de palabras familiares del lector (Bruer, 2016). Por poner un ejemplo, sería un niño que está aprendiendo a leer la palabra mesa, al inicio, le costará un poco porque tiene que ir reconociendo los grafemas y relacionando con los fonemas correspondientes, pero, luego al trabajar varias veces con esta palabra, le será más fácil recordar cuando más adelante vea nuevamente esta palabra, esto será debido a que esta, quedó grabado en su léxico mental de palabras familiares, por lo que será capaz de leer mesa de manera global; de igual manera pasaría en el caso de palabras irregulares como del inglés, el niño podrá leer de manera global luego de haber grabado en su memoria.

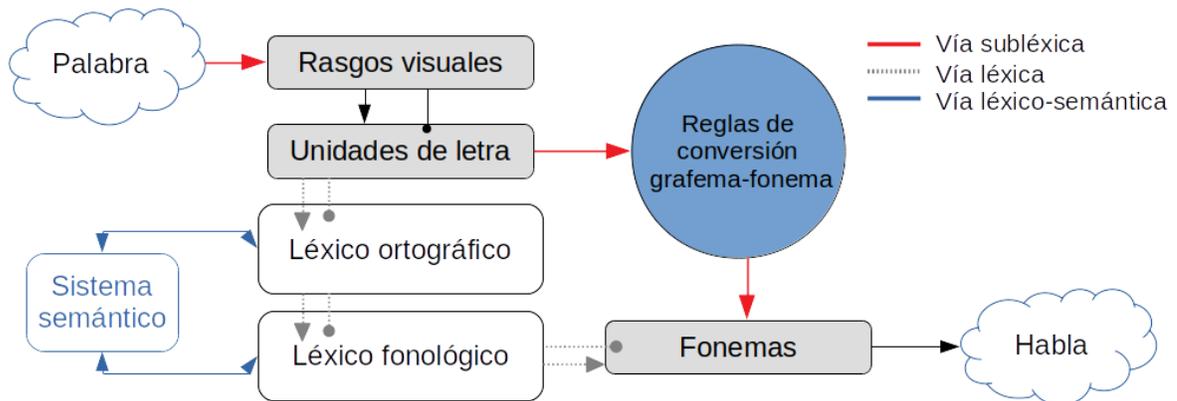
La vía léxica tiene dos aspectos a tener en cuenta: vía léxica pura y la vía lexicosemántica. La primera, permite conectar de forma directa el léxico ortográfico con el fonológico, dando paso así al reconocimiento y a la lectura de palabras en voz alta sin tener en cuenta el respectivo significado. La segunda, al pasar por el sistema semántico, permite comprender las palabras (Cuetos et al. 2015). Es decir, un ejemplo sería que un estudiante mediante vía léxica pura, para leer, obviamente aparte de observar la palabra, iría reconociendo cada uno de los signos gráficos y automáticamente pronunciaría en voz alta sin comprender el

significado; mientras que considerando la vía lexicosemántica, el niño aparte de reconocer los signos gráficos puede comprender el significado de las palabras.

Es importante aclarar que, cuando se presenta casos de leer palabras que son regulares y familiares se ponen en marcha las dos vías por lo que la lectura será rápida y precisa. Además, se debe tener en cuenta que una de las vías puede ser mejor que la otra, dependiendo del tipo de la palabra. Ejemplo: asa o tela, en estas palabras la aplicación de reglas de grafema-fonema son escasas, por lo que posiblemente, la vía subléxica sería eficaz. En cambio, si se cuenta con palabras más largas como rinoceronte, podría ser más eficaz la vía léxica (Cuetos et al. 2015). En cualquier caso, se puede ver que las dos vías entran en funcionamiento y, según los autores, hace que un lector cometa menos errores ya que, si una vía falla estaría la otra para sustituirla.

Con base en lo mencionado, se puede entender el proceso de lectura en los niños. Cuando ellos están recién aprendiendo a leer, no tienen representaciones de palabras en el léxico visual. Por tanto, en principio utilizan solamente la vía subléxica de manera serial, aplicando las reglas de conversión de izquierda a derecha que se da de manera sucesiva. Más adelante, con el tiempo, logran leer de manera global por la vía léxica que trabaja en paralelo (activando cada una de las letras que forman la palabra de manera simultánea) y en cascada, tal como se visualiza en la figura 1.

Figura 1. Modelo de doble ruta en cascada



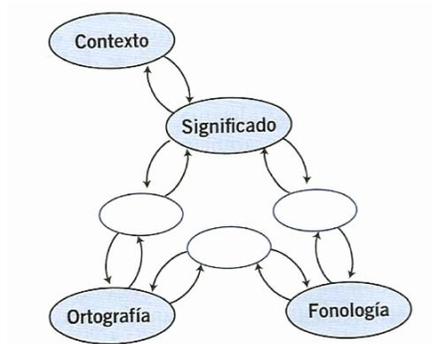
Fuente: Adaptado de Cuetos, González y De Vega, (2015, p. 310).

En cuanto al *modelo de triángulo de tipo conexionista*, Cuetos y Domínguez (2012) y Cuetos, et al. (2015) describen que, dentro de los diferentes modelos conexionistas, el más representativo es el modelo de triángulo. En este, a diferencia del modelo de doble ruta en cascada, no existe léxico alguno, por tanto, no diferencia entre vía léxica o subléxica.

La forma de cómo un lector logra leer, es gracias a que en su mente se activan unidades en una red; este hecho hace que se activen otras unidades que representan información fonológica y semántica, dando paso así finalmente a que el lector pueda reconocer la palabra (Bruer, 2016). En este sentido, Cuetos y Domínguez (2012) y Cuetos, et al. (2015), manifiestan que todos los estímulos —sean palabras: familiares, desconocidas e incluso pseudopalabras— se leen de la misma forma o procedimiento. El proceso para leer tiene que ver con tres niveles o dominios representacionales, ortográfico, fonológico y el semántico; estos, estarían conectados entre sí en forma triangular. En este modelo, a diferencia del modelo dual, la “información sobre las palabras se encuentra distribuida por la red, en los pesos de las conexiones entre las unidades o nodos” (Cuetos y Domínguez, 2012, p.142). De ahí que, un lector puede reconocer más rápido las palabras de usos más frecuentes, ya que previamente, estas fueron procesadas varias veces, por ello, se dice que mientras más se utilice una palabra aumenta el peso de las conexiones.

Para la lectura en voz alta, similar al modelo de doble ruta, se dispone de dos vías: “una que conecta directamente la ortografía con la fonología (parecida a la vía subléxica) y otra que lo hace a través de la semántica (parecida a la vía lexicosemántica)” (Cuetos, et al. 2015, p. 312). De igual manera para la lectura comprensiva se dice que “para el acceso al significado se puede pasar directamente de la ortografía a la semántica o se puede ir a través de la fonología” (p. 312). A continuación, en la figura 2 se presenta el modelo:

Figura 2. Modelo de triángulo de lectura



Fuente: Modelo triangular de lectura según Seidenberg y McClelland, en Cuetos, González y De Vega, 2015, p. 312.

De los dos modelos mencionados, cabe señalar que en principio los estudios fueron con base a la lengua inglesa, pero se ha comprobado últimamente que los modelos son válidos a otros idiomas como el español.

Bruer (2016) menciona que en base a estudios para poner a prueba las habilidades lectoras, se ha encontrado que se lee más rápido las palabras que sí existen en comparación con palabras que no son palabras, sino que son escritas solamente por escribir; se leen más rápido palabras que más utilizados en lo cotidiano en comparación que las palabras desconocidas; y, finalmente reconocen más rápido las palabras que tienen coherencia con el sonido frente a los que no lo tienen.

Luego de haber revisado los dos modelos (el de doble ruta y el conexionista), consideramos que para los niños que están aprendiendo a leer el idioma español, sería viable aplicar el modelo de doble ruta mediante la vía subléxica, puesto que aún se encuentran consolidando el reconocimiento de cada uno de los grafemas y sus fonemas. Este aprendizaje daría la posibilidad de leer las palabras sencillas o palabras que no son familiares para ellos. Posteriormente, conforme avanza el aprendizaje, los educandos podrían aprender mediante la vía léxica (del modelo de doble ruta) o por el modelo conexionista. Esto debido a que los educandos, tendrían cierto conocimiento de algunas palabras que les serán familiares —ya sea porque aprendieron en clase o en otros medios— por tanto, podrían identificar y recordar más rápido y así poder leer de manera fluida.

4.3.2. Modelo de escritura

Para empezar, es importante mencionar que, según Cuetos, et al. (2015) en idioma castellano la lectura es transparente en comparación con la escritura, que no es tan regular; esto se debe a que existen varios sonidos que se pueden representar con varias letras.

Además, el proceso de escritura comparte varios procesos que se llevan a cabo en el habla, puesto que, se empieza con planificación del mensaje, conversión de ese mensaje a verbal (mediante construcción de oraciones y selección de elementos léxicos) y finalmente los procesos motores, que permiten convertir los fonemas de palabras en signos gráficos. Cabe señalar que, como bien manifiestan los autores (apoyándose en Hayes y Flower, 1890), además de los procesos descritos, en la escritura estaría presente el proceso de revisión del escrito.

Para el aprendizaje o producción de la escritura, se requiere habilidades diferentes a la lectura (García, 2014; López-Escribano, 2012; Cuetos, et al. 2015). Por ello, a continuación, se menciona dos modelos de escritura que son más conocidos y que explican los procesos cognitivos que intervienen en la escritura. Estos son: el modelo psicolingüístico y el cognitivo.

Para el desarrollo de la escritura, según el *modelo psicolingüístico*, se manifiestan al menos cuatro procesos: planificación del mensaje, construcción de estructuras sintácticas, selección de palabras o recuperación de elementos léxicos y los procesos motores (García, 2014; Cuetos 2009). A continuación, se detalla cada uno de estos:

-Planificación del mensaje. Los subprocesos son la manera de encontrar ideas, hipótesis, organización de dichas ideas y la revisión del mensaje descrito (García 2014).

Para poder escribir algo, se necesita tomar decisiones sobre la finalidad y su contenido, por tanto, se requiere información, los mismos que pueden ser adquiridos del entorno, de experiencias y de la memoria a largo plazo (García 2014; Cuetos 2009). Por ello, escribir es solucionar el problema de cómo dar a conocer un mensaje, influir en la mente del lector, etc. En este sentido, los subprocesos, según los autores son:

a) Generación de la información. Para esto, se requiere de la memoria a largo plazo (MLP) en la cual se hará uso de la memoria semántica (ideas), memoria episódica (acontecimientos pasados), o se hará uso de lo que hay a su alrededor. Sobre esto, cabe señalar que, para la búsqueda de la información, los autores (apoyándose en Van Dijk 1980) señalan que, para extraer información de la MLP, lo que sucede es que se realiza una representación mental del tema general o del significado provisional del texto, lo cual se almacena en la memoria de trabajo (MT), lo que da paso a que se elaboren nuevas representaciones mentales más específicas del tema y, estas sirven para organizar representaciones de unidades más pequeñas. Una aclaración que hace Cuetos (2009), es que cuando se trata de describir, por ejemplo, una escena, un cuadro, etc., no es necesario recuperar información de la MLP sino solo escribir lo que se percibe.

b) Selección de información. Para esto, se elegirán las ideas más significativas y se ordenará de manera coherente, según el tipo de texto a escribir, el mensaje a comunicar, etc., por tanto, se tendrá en cuenta que el texto sea entendible al lector.

c) Revisión. Consistirá en establecer criterios para el texto final, de tal manera, se pueda juzgar si se cumple o no con el objetivo planteado. En este último, García (2014), menciona que esta revisión se automatiza en el escritor, así como todos los procesos de planificación y lo que se hará más adelante en la escritura.

-Construcción sintáctica. Una vez que el escritor haya decidido qué va a escribir, quien escribe, “construye las estructuras gramaticales que le permitirán expresar el mensaje. Esas estructuras son, todavía en este estadio, armazones vacíos de contenido, ya que las reglas sintácticas nos indican cómo decir el mensaje, pero no qué palabras concretas utilizar” (Cuetos, 2009, p. 28). La manera de llevar a cabo, implica realizarlo en frases y ajustarse a reglas gramaticales según el objetivo deseado. El proceso, también tiene que ver con el tipo de oración, el uso de las palabras adecuadas, entre otros (García, 2014).

-Recuperación de elementos léxicos. Luego del paso anterior, el siguiente se refiere a la selección correcta de palabras con el fin de estructurar correctamente la estructura léxica en el armazón sintáctico. Al momento de buscar palabras, el proceso se da a partir del significado o concepto de ellas, para luego presentarse de manera abstracta. También,

algunas de estas se presentan después de un tiempo, pero en general se presenta casi de manera automática (Cuetos, 2009). Vale mencionar que para la selección de palabras se requiere de la MLP, y que, en esta, existen distintos almacenes “para la forma lingüística de las palabras que para el significado” (García, 2014, p. 207).

Para poder acceder a las palabras, existen dos rutas clásicas: léxica (llamado también visual u ortográfica o directa) y por la ruta subléxica (denominado indirecta o fonológica). Por la primera (vía léxica), dependiendo de lo que se desea transmitir, se daría la activación del significado en el sistema semántico, lo que daría paso a que se active la representación ortográfica lo cual se encuentra en el Léxico ortográfico, que daría paso finalmente a que se escriba la forma de las palabras (Cuetos, 2009). En este sentido, García (2014) señala que, el hecho de extraer palabras del almacén grafémico hacia la memoria operativa es bastante rápido cuando se tiene disponibles las palabras. Además, las representaciones ortográficas (cada una de las palabras) que el escritor requiere escribir, estarían listos para su uso en la memoria operativa “desde donde se ejecutarían los movimientos destinados a formar los signos gráficos” (Cuetos, 2009, p. 34).

Por la segunda ruta (vía subléxica), la extracción de palabras se da desde el almacén grafémico haciendo uso de la memoria a largo plazo, realizando la conversión fonema-grafema, y pasando finalmente al almacén de pronunciación (García, 2014). En este sentido, Cuetos (2009 apoyándose en Luria, 1974) menciona que, dependiendo de lo que se quiera escribir, se activaría la memoria de conceptos (Sistema semántico); luego se buscaría la forma fonológica de acuerdo a lo correspondiente, finalmente, se daría la conversión de cada uno de los sonidos que forma la palabra en sus respectivas grafías. Además, esos grafemas resultantes producto de la conversión “se mantendrán activos en una memoria operativa denominada Almacén grafémico dispuestos para ser escritos” (p. 33).

Es importante mencionar que, a veces, por la limitada capacidad de almacenamiento, en la memoria se producen alteraciones, ya que cuando se tenga que escribir oraciones largas, se produce errores al no secuenciar los sonidos en un orden adecuado o se sustituye un grafema por otro, por ello como estrategia se emplea la repetición interna de palabras en el momento que se está escribiendo (López- Escribano, 2012).

Cabe señalar que, mediante la primera ruta (léxica), se puede interpretar palabras que anteriormente se haya trabajado, por tanto, estas tienen que ser: familiares, conocidas y con ortografías arbitrarias; mientras que, por medio de la segunda ruta (subléxica), permite escribir todo tipo de palabras siempre y cuando sean ortográficamente transparentes (García 2014; Cuetos 2009).

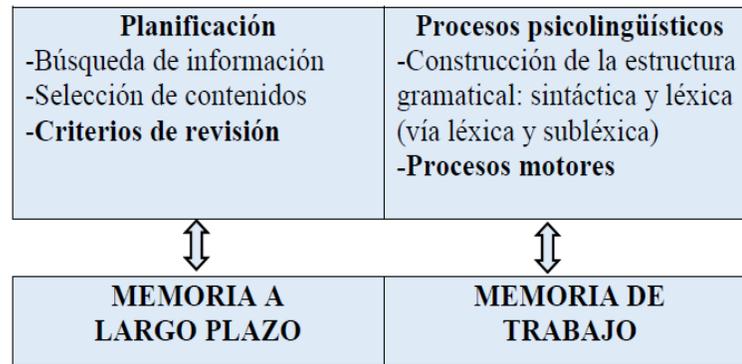
De lo mencionado, tal como menciona García (2014), en lenguas que son menos transparentes, se puede utilizar ambas rutas, pero en especial la primera ruta, y en lenguas transparentes se puede hacer énfasis en la utilización de la ruta fonológica. En sí, “El uso combinado de ambas rutas permitirá la activación correcta de la palabra en la mayoría de los casos” (p. 207).

-Procesos motores. Luego de que el escritor haya generado el almacén grafémico, algunos de los procesos a llevar a cabo son: elegir el tipo de letra que se va a utilizar, sea mayúsculas, minúsculas además del estilo como cursiva, script, etc., estas variadas formas de representar las letras se llaman alógrafos; por tanto, para elegir cada uno de estos se debe acudir a la memoria del almacén alográfico que está en la Memoria a Largo Plazo (MLP) (Cuetos, 2009; García, 2014).

El siguiente paso, sería de pasar el campo lingüístico al motor, por lo que se deberá recuperar el patrón motor correspondiente de cada uno de los alógrafos a escribir (Cuetos, 2009), que se encuentran en la MLP por consiguiente se pasará a la Memoria a Corto Plazo (MCP) u operativa (García, 2014). Cabe señalar que, en los patrones motores, se especifican el tamaño proporcional de las letras, los rasgos, dirección, etc., y con lo que respecta a los componentes neuromusculares (externos encargados de ejecutar los patrones) será distintos de acuerdo al tipo de escritura a realizar, por ejemplo, cuando escribimos a lápiz, se da el movimiento de los dedos y la muñeca; cuando se escribe en la pizarra se da el movimiento de la mano del brazo y de la espalda (Cuetos, 2009).

A continuación, en la figura 3 se presenta un cuadro de los procesos implicados en la escritura.

Figura 3. Modelo Psicolingüístico de escritura



Fuente: Adaptado de López-Escribano (2012, p. 159) de acuerdo al modelo de Cuetos (2009).

El segundo modelo que ha aportado en gran medida para llevar a cabo el proceso de escritura es el *modelo cognitivo* propuesto por Hayes y Flower (1980). Sobre este, López-Escribano (2012), menciona que es el que más influencia ha tenido y que ha sido nombrado en diversos estudios. Este modelo plantea tres procesos cognitivos: “planificar, transcribir y revisar” (p. 155). Estos tres procesos se detallan a continuación:

- a) **Planificación-reflexión.** Implica “la generación de objetivos, la generación del contenido y la organización del contenido para desarrollar el texto” (p. 155). Cabe señalar que al inicio la planificación era considerado esencial, pero luego, debido a que lo importante de quien escribe es el tiempo empleado en escribir un texto y no en planificar, esto dejó de ser esencial.
- b) **Transcripción-producción de texto.** Implica una serie de procesos cognitivos que ayudan a la regulación de la escritura, como “la ortografía, el control motor y la generación de texto” (López-Escribano, 2012, p. 156). En este acto, es determinante el rol que cumple la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo.

Refiriéndose al primer modelo de transcripción, la autora menciona que, en este acto, quien escribe, partía de un esquema mental según como este había entendido, por tanto, los procesos cognitivos se debían a este. Ahora bien, este esquema, hace referencia al control o autorregulación que el escritor logra obtener en el proceso de escribir. En este acto de la elaboración de la escritura, los procesos cognitivos de control por parte de quien escribe el

texto, hace que genere ideas prelingüísticas -es decir posibles ideas que pueden o no servir para la elaboración del texto- que serán luego plasmados en su texto (García y de Caso-Fuertes, 2007 en López-Escribano, 2012).

La creación de un texto, implica “la recuperación de la forma ortográfica y de los grafemas que forman las palabras y, finalmente, de los programas motores en los que se especifica la secuencia, dirección y amplitud de los movimientos que se deben realizar para escribir las letras o grafemas que componen el texto escrito” (López-Escribano, 2012, p. 156).

Es importante señalar que la ortografía y control motor es un reto para quienes presentan dificultades en la escritura. En este sentido, la limitación de un individuo que tenga en recuperar palabras o en dificultades del control motor, pueden limitar recursos en la memoria de trabajo, llegando a afectar en la producción del texto. Cabe señalar que, la generación de texto tiene que ver con la transformación de ideas a palabras, frases y otras unidades de discurso en la memoria de trabajo (López-Escribano, 2012).

c) Revisión. La tarea global de revisión, está presente en la revisión y generación de texto y, que tiene que ver con la memoria de trabajo y también con la memoria a largo plazo (Hayes, 1996 en López-Escribano, 2012). Sobre esto, la tarea global de revisión, según López-Escribano, también se refiere al control o autorregulación que el escritor logre desarrollar en este proceso de revisión.

De los procesos mencionados sobre la escritura, se afirma que describen de manera universal a cualquier escritor, sin discriminar por aspectos como la edad, o el nivel evolutivo de la persona. Por ello, es válido mencionar las características que presentan los escritores inmaduros o que poseen alguna dificultad en cada uno de los procesos de la escritura (López-Escribano, 2012):

-En el proceso de planificación, sus estrategias no son efectivas, piensan que el acto de escribir en sí es un plan, no diferencian entre planificar y escribir, no toman su tiempo para planificar, escriben de manera directa sus ideas. Aparte de lo mencionado, tampoco tienen intenciones claras para escribir un texto y, además, la representación que tienen sobre el texto que desean producir es imprecisa.

-En el proceso de transcripción demuestran dificultad en: generar contenido (texto corto con poca elaboración), generar lenguaje alternativo (en caso de que se haya detectado un problema), producir un texto (limita a la capacidad de MT para procesos superiores)

-La ortografía es un reto, por lo que dudan al momento de escribir una palabra; la escritura es lenta por lo que requiere esfuerzo.

- El proceso de revisión, ocurre de manera superficial. Además, en este proceso, suelen estancarse por falta de habilidad; y, les dificulta en transcribir sus ideas a palabras (lo que afectaría la capacidad de la MCP y MLP).

-En el proceso de autocontrol, los mecanismos de autorregulación y control que se utilizan a la hora de escribir son escasos. “Tienen un sentido poco realista de su autoeficacia” (p. 161), a veces son muy confiados en la capacidad de escribir.

En resumen, los modelos de escritura mencionados explican cómo ocurre el proceso de escritura. El modelo que se considera para este proyecto es el psicolingüístico. Esto debido a que explica con mayor detalle el proceso de escritura haciendo uso de las dos vías clásicas: la léxica y la subléxica.

Además, se debe tener en cuenta a la hora de aplicar este modelo, las características que se mencionó anteriormente sobre los niños que aún no pueden escribir. Esto será clave, ya que, en la práctica, una vez conocido estos antecedentes en los educandos, se puede mediar o intervenir haciendo uso de varios recursos y estrategias, de tal manera se pueda cumplir con el objetivo de la clase y que este sea exitoso. En los niños que recién están aprendiendo a escribir oraciones, de acuerdo a lo mencionado, el docente debe ser capaz de motivar con recursos que les llame la atención, de tal manera no se sientan desmotivados al momento de escribir frases u oraciones.

4.4. Bases neurológicas del aprendizaje de la lectura y la escritura

En actualidad, gracias a las técnicas neurofisiológicas y de neuroimagen es posible tener una idea y comprender de lo que pasa en nuestro cerebro mientras llevamos a cabo tareas de lectura y escritura. Creemos que saber lo que ocurre en nuestro cerebro al realizar la

lectoescritura, puede ayudar a los docentes a plantear mejores actividades para los educandos.

4.4.1. Bases neurológicas de la lectura

Para llevar a cabo la lectura no existe un área o sistema cerebral específico que sea responsable. El aprendizaje de la lectura tiene que ver con “desarrollar circuitos que establezcan conexiones entre áreas destinadas a otras funciones (entre la visual y la fonológica para la lectura en voz alta, entre la visual y la semántica para la lectura comprensiva, etc.)” (Cuetos y Domínguez, 2012, p.143). De acuerdo con esto, el cerebro de los lectores tiene desarrollado circuitos neuronales diferentes en comparación con los individuos que aún no saben leer (Cuetos y Domínguez, 2012). Por tanto, cuando los niños están recién aprendiendo a leer, están estableciendo conexiones de redes entre las diferentes áreas del cerebro que aún no tienen que ver con la lectura, pero que posibilita a generar el desarrollo de nuevos circuitos neuronales que harán posible leer.

Cuetos y Domínguez (2012), para explicar que el aprendizaje de la lectura tiene que ver con el desarrollo de áreas y conexiones cerebrales, analizan el trabajo llevado a cabo por Castro-Caldas y Reis (2000) y de Carreiras, et al. (2009). Sobre el primer trabajo, que consiste en comparar grupos alfabetizados y analfabetos, se encontró que en el momento que tenían que repetir pseudopalabras (son serie de letras que no tienen significado, ejemplo: desasacamano), en quienes sabían leer se “activaban áreas del lenguaje en el lóbulo temporal izquierdo” (p. 143); en cambio, en los que no sabían leer se activaron las áreas frontales, las cuales tienen que ver con las funciones ejecutivas.

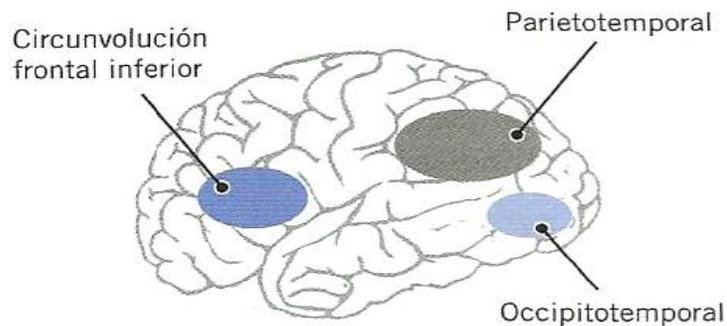
El segundo trabajo es un estudio con exguerrilleros colombianos. Se encontró que los que estaban aprendiendo a leer tenían más materia gris, especialmente en el hemisferio izquierdo, en comparación con los que aún no estaban aprendiendo. La materia que se pudo observar se encontraba en las cinco regiones posteriores al cerebro, estas son: “la parte dorsal del Lóbulo occipital (encargada de procesar estímulos visuales altamente discriminativos, como las letras); las circunvoluciones supramarginal y temporal superior del hemisferio izquierdo (responsables del procesamiento fonológico) y las circunvoluciones angular y temporal media posterior (encargadas del procesamiento semántico)” (Cuetos y Domínguez, 2012,

pp. 143-144). Además, en este mismo estudio, se encontró más cantidad de materia blanca en lectores, específicamente en el ‘splenium del cuerpo calloso’, este es el tracto que une los dos hemisferios, y “en la lectura juega un papel importante en la integración de la información visual procedente de los dos campos visuales” (Cuetos y Domínguez, 2012, p. 144).

Cuetos et al. (2015) menciona que, cuando leemos, una de las áreas más importantes y que se activa en gran medida, es “la zona parietotemporal que incluye el área de Wernike y las circunvoluciones angular y supramarginal” (p. 313). Por tanto, se propone que es aquí donde se integra la información visual con la fonológica, dando lugar así a la conversión de grafemas en fonemas.

El aprendizaje de la lectura tiene que ver con un desarrollo del sistema cortical, el cual, actualmente, en el hemisferio izquierdo incluye a tres áreas: sistema dorsal (temporoparietal), sistema ventral (occipitotemporal) y las dos posteriores y otra anterior (circunvolución frontal inferior) (Cuetos y Domínguez, 2012). Sobre estas distribuciones de las áreas, se puede ver en la figura 4. A continuación, se menciona cada uno de estos:

Figura 4. Áreas cerebrales implicadas en la lectura



Fuente: tomado de Cuetos, González y De Vega (2015, p. 316).

-El *sistema dorsal*, “comprende la circunvolución temporal superior con el área de Wernicke y el lóbulo parietal inferior incluyendo las circunvoluciones angular y supramarginal” (p. 144). Este sistema en la lectura, integra “la información visual con la fonológica y semántica” (p. 144). Es decir, el sistema se encarga del procesamiento fonológico. En este

sentido, Sousa (2014) de igual manera describe que las letras se interpretan en la circunvolución angular y se van convirtiendo en fonemas.

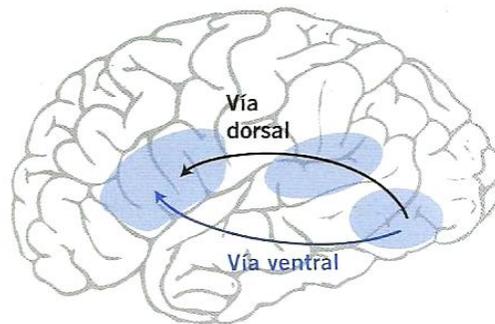
-El *sistema ventral*, este, “incluye el área occipitotemporal inferior del hemisferio izquierdo, así como las circunvoluciones temporal media e inferior del hemisferio izquierdo” (p. 144). Del área occipitotemporal depende que se dé el reconocimiento ortográfico de las palabras (Cuetos et al. 2015; Cuetos y Domínguez, 2012). Esta área se activa cuando está expuesta a palabras visualmente. La función que desempeña esta área tiene que ver en gran medida con la destreza de la lectura (Cuetos y Domínguez, 2012). Es decir, a mayor actividad por parte de un individuo en el acto de leer palabras escritas, mayor es la actividad de esta área. Por tanto, se debe priorizar desde los primeros años a que los niños adquieran hábitos de leer y desarrollen las habilidades. Además, cabe señalar que, en las zonas temporales media e inferior izquierda es donde se lleva a cabo el procesamiento semántico de las palabras (Cuetos et al., 2015; Cuetos y Domínguez, 2012) esto gracias a las redes neurales que son responsables de los conceptos (Cuetos et al., 2015). Estudios demuestran que para adquirir el significado de las palabras que se leen, se activan las zonas inferior y media del lóbulo temporal del cerebro (Cuetos y Domínguez, 2012).

- El *sistema anterior*, hace referencia a la correspondencia con la circunvolución frontal inferior. De esta zona depende que se dé la recodificación fonológica cuando se está llevando a cabo la lectura y, de igual manera, esto se llevaría a cabo en la denominación oral, en que implique el uso de fonemas. Sobre lo mencionado, Cuetos et al. (2015) especifica que la zona que participa en la lectura sería solamente para la lectura en voz alta, este proceso, se llevaría a cabo en el lóbulo frontal izquierdo, pero específicamente en el área de Broca. Además, desde esta zona se enviaría señales hacia el área motora para que se dé el habla.

Es importante mencionar que las conexiones que se llevan a cabo en las tres áreas descritas, produce circuitos más o menos de acuerdo al modelo de doble ruta o al triángulo (Cuetos y Domínguez, 2012). Según los autores, esto se llegaría a saber gracias a las técnicas de la tractografía. Por ello, mencionan que en la lectura existen dos circuitos que son evidentes: a) Circuito dorsal, este conecta la “zona temporoparietal con el frontal izquierdo (área de Broca)” (p. 145); procesa fundamentalmente palabras desconocidas y seudopalabras; la mayor actividad se da cuando los niños están aprendiendo a leer y, esto

equivaldría a la lectura por la vía subléxica del modelo de doble ruta o al modelo del triángulo al realizar la conexión ortografía-fonología (Cuetos y Domínguez, 2012; Cuetos et al., 2015). (b) Circuito ventral, este “conecta la zona occipitotemporal (área de la forma visual de la palabra) con el lóbulo frontal a través del temporal inferior” (Cuetos y Domínguez, 2012, p. 145). Se activa más, cuando los lectores son más expertos en leer, principalmente cuando leen palabras familiares, especialmente las irregulares. Por tanto, equivaldría a la vía lexicosemántica del modelo de doble ruta o a la conexión ortografía semántica, del modelo de triángulo (Cuetos y Domínguez, 2012; Cuetos et al., 2015). En la figura 5 se puede ver los dos circuitos:

Figura 5. Sistemas neurales de la lectura: circuito dorsal y ventral



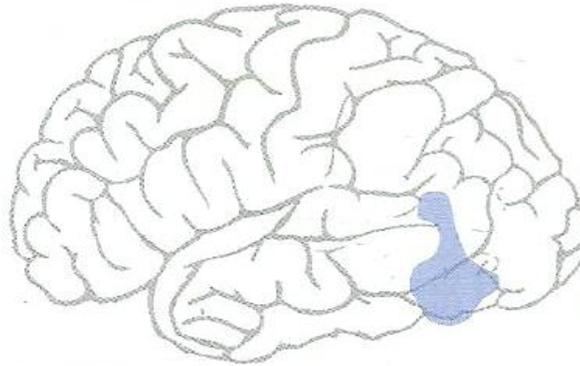
Fuente: tomado de Cuetos, González y De Vega (2015, p. 316).

En relación al proceso de cómo se lleva a cabo la lectura, Dehaene (2015), menciona que cuando se está aprendiendo a leer, a tratar de descifrar un escrito, los primeros cambios que ocurren en el hemisferio izquierdo están relacionados con los objetos visuales, esta se daría en el área de la forma visual de las palabras (Ver figura 6). Al respecto menciona:

El principal cambio impuesto por la lectura se sitúa en el hemisferio izquierdo, en una región muy específica de la corteza visual que llamamos “área de la forma visual de las palabras” [...]. También podríamos llamarla “caja de letras del cerebro”, porque concentra todos nuestros conocimientos visuales acerca de las letras y sus combinaciones. A medida que presentamos series de letras, la respuesta de esta región del cerebro se incrementa, y lo hace en proporción directa con la habilidad lectora: cuanto mejor sabemos leer, más responde. Su respuesta aumenta conforme avanza el aprendizaje, sin duda porque una cantidad creciente

de neuronas se especializa con la experiencia de letras, series de letras y morfemas más frecuentes. (pp. 33-35).

Figura 6. Área de la forma visual de las palabras o caja de letras del cerebro



Fuente: tomado de Cuetos, González y De Vega (2015, p. 314).

Se debe tener en cuenta que, cuando los niños están aprendiendo a leer, el sistema visual tiene que adaptarse para recibir información y también para interpretar formas arbitrarias identificando letras y combinando las mismas (Sousa, 2014). De igual manera, se debe tener presente que la lectura no está programada en el cerebro, por lo que necesariamente se debe establecer conexiones entre las áreas mencionadas; ya que estas, en un principio cumplen otras funciones diferentes a la lectura (Cuetos et al., 2015).

En referencia a lo mencionado, para que los niños aprendan a leer, desde edades tempranas se puede hacer que los niños observen e interactúen con las letras, así como estar rodeado de diferentes palabras y frases llamativas. La práctica de establecer relaciones entre grafemas y fonemas, ayudaría al niño que está aprendiendo a leer. Al llevar a cabo esto, se estarían estableciendo las conexiones entre el área visual, que permite identificar letras, con el área parietotemporal, donde permite analizar los fonemas; esto favorecerá a que el niño logre desarrollar el área visual y la auditiva (Cuetos et al., (2015). Esto ayudaría a que las dos áreas del cerebro -área visual y área del lenguaje- se desarrollen y que las neuronas se especialicen en relación a la experiencia que viven los educandos.

4.4.2. Bases neurológicas de la escritura

Para llevar a cabo el proceso de la escritura, según López-Escribano (2012) y Cuetos, (2009), en especial la escritura creativa, se requiere de varios procesos cognitivos; por ende, son casi todas las áreas cerebrales las que están involucradas en dicho proceso. Es decir, los procesos que tienen que ver con la escritura, “dependen de redes neuronales que se extienden por amplias zonas del cerebro” (López-Escribano, 2012, p. 163; Cuetos, 2009, p. 51).

Las principales áreas que estarían involucradas, de acuerdo con López-Escribano (2012) serían:

- Para el proceso de planificación y revisión, se requiere de los lóbulos frontales y de la zona prefrontal (tiene que ver con las funciones ejecutivas).
- Para la transcripción (por la vía léxica y subléxica del modelo cognitivo), al igual que la lectura, se necesita de un sistema cortical “que integre los componentes ortográficos, fonológicos y léxico-semántico” (p. 163). Por tanto, las áreas cerebrales involucradas son el sistema dorsal, ventral y el anterior. Además, Richards et al. (2009) y James (2006) en López-Escribano (2012), de acuerdo con los estudios, la circunvolución fusiforme izquierda (conocido como área visual de las palabras) estaría relacionada con “la forma ortográfica (visual) de las palabras y el procesamiento de las letras” (p. 163).
- Para procesos motores, las tres áreas principales serían: “área de Exner, el lóbulo parietal superior izquierdo y la región promotora del lóbulo frontal izquierdo” (Berninger y Winn, 2006 en López-Escribano, 2012, p. 163).

En el mismo sentido de lo mencionado sobre las partes principales del cerebro encargadas del lenguaje, Izaguirre (2018), señala que ambos hemisferios intervienen en el habla. Por tanto, menciona:

El centro de Exner es el encargado de las coordinaciones temporales de los movimientos mano-digitales. El centro de Luria inferior coordina las actividades de la musculatura laríngea, faríngea, palatina, lingual y labial, interviniendo en la formación de imágenes verbo motrices, mientras el centro de Luria superior es el centro para el lenguaje escrito [...] el centro de Déjérine y la corteza occipital adyacente conjuntamente con la circunvolución

angular sería el centro de la integración simbólica de la lectura, su alteración produce la alexia. En cambio, la circunvolución supra marginal conjuntamente con el extremo posterior del surco silviano sería el centro de la integración simbólica de la escritura [...] constituyéndose en el centro de la lectoescritura. (p.147).

Lo citado, según el autor, la función imprescindible es de analizar y percibir los grafemas. Entonces, para la interpretación de lo escrito, (de acuerdo con el autor) lo que se hace es asociar “la configuración gráfica a las imágenes auditivas y verbo-motrices de los fonemas del habla” (p. 147), esto se debe a que el centro de Dejérine envía conexiones al centro de Wernicke y de Broca.

En síntesis, el autor menciona que “el área de Broca (lóbulo frontal) es el responsable del lenguaje de los signos y del lenguaje hablado, mientras que el área de Wernicke (lóbulo temporal) lo es de la comprensión del lenguaje” (p. 148). Para realizar la escritura, el cerebro primero tiene que percibir y comprender el mensaje, en este acto, participa “la corteza auditiva primaria de ambos hemisferios, la corteza temporal asociativa izquierda (área de Wernicke), mientras que en la comprensión visual intervienen las áreas occipitales” (p. 149). Acto seguido, el cerebro transcodifica el mensaje (por ejemplo, transcodifica el mensaje percibido de los fonemas en grafemas), para este proceso, interviene la “circunvolución angular o temporal parieto occipital izquierdo y la circunvolución supra marginal que es la zona cerebral donde se realiza la transcodificación” (p. 149). Finalmente, se realiza el acto motor, para ello interviene el área de Broca, que emite mensaje a la corteza motora primaria; intervienen áreas corticales como el hipocampo y la corteza sensorial (que están asociados a la memoria), el hemisferio derecho para la visión de la palabra escrita y, los lóbulos frontales para cumplir con el plan del escrito.

Cabe mencionar que el tálamo, desempeña un rol fundamental para el aprendizaje al mantener conexiones con diferentes áreas del cerebro y por ser el centro para el procesamiento cortical; el núcleo talámico izquierdo tiene que ver en gran medida para el procesamiento del lenguaje (Izaguirre, 2018).

De igual manera, Izaguirre (2018) describe que, cuando se va a memorizar palabras o frases mediante repetición, en el hemisferio izquierdo la corteza pre motora y la corteza frontal inferior se activan, ya sea cuando se repite en voz alta o no; y para el lenguaje hablado, estas mismas áreas entran en funcionamiento. También el autor menciona que: “La memoria

de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la inhibición se relacionan muy estrechamente con el aprendizaje de la lectura y escritura, siendo la relación más estrecha con la memoria de trabajo que con la inhibición” (p. 142).

Además de lo mencionado, como docentes, hay que saber que el lenguaje que lleva a cabo el cerebro se da con cada una de las acciones que realizan las neuronas entre ellas mediante conexiones. Por tanto, es importante saber que el aprendizaje se produce solo si se logra formar nuevas conexiones de neuronas en el hipocampo (Spitzer, 2005 en Izaguirre, 2018). Es decir, el aprendizaje, se da mediante diversas interconexiones neurológicas a través de la sinapsis. Por ello, Izaguirre (2018, p. 77), citando a Sarah-Jayne y Uta, (2008, pp. 34, 37, 55) menciona:

[...] cuando el profesor está enseñando en el aula se está formando en el cerebro de los estudiantes millones de sinapsis entre los somas o cuerpos neuronales, axones y dendritas existentes y las que se forman en el momento del aprendizaje mismo, constituyéndose en el sustento para la retención de la información nueva y codificarla adecuadamente para ser recuperada con facilidad en el futuro.

Izaguirre (2018) señala que, para el aprendizaje, la memoria, etc., es vital que se dé la formación de redes neuronales mediante la sinapsis y será significativo cuantas más conexiones se realicen, ya que el aprendizaje se da al “modificar las intensidades sinápticas de transferencia, las mismas que se dan solo en las sinapsis activas” (p. 133). Por tanto, hay que tener presente que, el “cerebro del estudiante construye circuitos neuronales a partir de un proceso de aprendizaje que involucra a los circuitos neuronales que tienen que ver con la percepción, la emoción, la cognición y la memoria” (p. 75). Además, para el aprendizaje de los educandos, es importante ir incrementando poco a poco el nivel de dificultad para que analicen y tomen decisiones, esto será necesario para lograr mayor desarrollo neuronal, puesto que, con este acto, las conexiones sinápticas se fortalecen (Ortiz, 2009 en Izaguirre, 2018).

4.5. La plasticidad del cerebro en el aprendizaje

Sabemos que la plasticidad es la capacidad que tiene nuestro cerebro para “adaptarse, reorganizarse y modificarse durante toda la vida” (Rotger, 2017, p. 16). En este mismo

sentido, la autora menciona que es la “capacidad adaptativa del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente después de estar sujeta a diferentes influencias del contexto o del desarrollo” (Rotger, 2018, p. 22). De lo expuesto, considerando la plasticidad de nuestro cerebro, se puede generar situaciones diversas en varios contextos, de tal manera, se pueda aprovechar mejor el cerebro en busca de mejores condiciones de aprendizaje.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2009) señala que gracias a la flexibilidad del cerebro es posible aprender, puesto que este cambia como respuesta a un estímulo del ambiente. Los cambios se dan de varias formas, por ejemplo, por conexiones sinápticas, donde ciertas sinapsis pueden ser generadas y otras eliminadas, de ahí que, dependiendo de su efectividad, estas pueden ser moldeadas “sobre la base de la información procesada e integrada por el cerebro” (p. 47). Además, los autores señalan que, las “huellas” que se dejan como producto del aprendizaje y la memorización, son razones para producir modificaciones en el cerebro, es decir, en el PEA se tiene que considerar al estudiante como el verdadero protagonista donde este construya nuevos conocimientos con los recursos necesarios a partir de sus experiencias.

Así mismo, los autores describen que, gracias a la plasticidad, se da esa habilidad que tiene el cerebro de ser flexible, de estar alerta, de dar respuestas y estar orientado a dar soluciones.

La plasticidad del cerebro se clasifica en: expectante a la experiencia y dependiente a esta. En la primera, se da la “modificación estructural de inclinación genética del cerebro en la vida temprana” (...) en la segunda, es la “modificación estructural del cerebro como resultado de la exposición a ambientes complejos” (OCDE, 2009, p. 64).

Asimismo, los autores en relación con la plasticidad, señalan que el aprendizaje también puede ser señalado como expectante de la experiencia o dependiente a esta. La primera, se refiere cuando ocurre una experiencia relevante –denominado periodo sensible–, dado que es más propenso a ocurrir un evento biológico. Entre estos están ciertos estímulos sensoriales: visión y sonidos del lenguaje, y vivencias emocionales y cognitivas. Pero hay “habilidades mentales como la adquisición del vocabulario y la habilidad para ver colores” (p. 64) que pueden ser considerados como aprendizajes dependientes de la experiencia.

Como docentes, en la práctica educativa, es importante tener siempre presente la plasticidad del cerebro (puesto que es inherente a este), por lo que se debe implementar actividades donde exista la novedad, motivación, repetición, variedad, entre otros, en contextos de aprendizaje llamativos y emocionales.

Carreiras (2012) menciona que un desafío temprano para la reorganización cerebral se presenta en el momento en que los niños comienzan aprender a leer, es decir cuando empiezan a trabajar con los fonemas ya que implicaría “una modificación de las representaciones fonológicas para hacer disponibles para los análisis cognitivos” (p. 24). Para el proceso de aprendizaje de la lectura, se debe saber que esta debe llevarse a cabo pensando en un conjunto de regiones del cerebro con el objetivo de lograr una interacción entre ellas, dado que todo está interrelacionado, ya que, no existe una región específica para la lectura (Carreiras, 2012; López-Escribano, 2012). En este sentido, Mora (2015) menciona, que ambos hemisferios trabajan juntos para el aprendizaje, ya que para la realización de una función cognitiva se necesita del diálogo constante de estos dos.

En sí, es importante que los docentes tengan un conocimiento básico (no profundo), de cómo “se elaboran los procesos mentales y el pensamiento, el lenguaje (...), los sustratos de las asociaciones de eventos en el tiempo y la memoria y como finalmente se crea conciencia y conocimiento” (Mora, 2015, p. 41), esto sería esencial para captar lo fundamental de los estudios de la neurociencia, lo cual, daría paso a crear mejoras en el PEA.

4.6. Aportes de la neurociencia cognitiva para el aprendizaje de la lectura y la escritura

La neurociencia, puede “ayudarnos a comprender el proceso educativo (...) ayudarnos a mejorar los procesos de aprendizaje y ampliar las posibilidades de la inteligencia humana” (Marina, 2012, p. 8). Además, podría hacer posibles aprendizajes más significativos, “mejorando el pensamiento superior, el pensamiento crítico, la autoestima y la construcción de valores” (Gómez Cumpa, 2004, p. 7). Su objetivo es: “optimizar el procesamiento de la información, desarrollar las inteligencias múltiples, el conocimiento y desarrollo de los sistemas representacionales, el desarrollo de los sistemas de memoria, la generación de significados funcionales, y el desarrollo de inteligencia emocional” (p. 7). Lo anterior es un

llamado a promover un aprendizaje cognoscitivo; en el cual, el alumno es constructor de sus propios conocimientos. Esta postura es convergente con los fundamentos constructivistas del currículo (Gómez Cumpa, 2004).

Carreiras (2012), describe la importancia de la neurociencia para ayudar a resolver ciertas dificultades en la lectoescritura de los educandos. Explica que este campo de investigación posibilitaría comprender las funciones del cerebro, como: “atender a la información, controlar la atención, regular las relaciones entre emoción y cognición, codificar, organizar y recuperar información” (p. 19). Además, aportaría al desarrollo de destrezas cognitivas de lectura-escritura en educandos “normales” y quienes presentan algún tipo de trastorno de aprendizaje.

Dehaene (2015) señala que la neurociencia cognitiva tiene mucho que aportar al campo educativo, por ello, con el fin de que los docentes puedan hacer uso en la práctica de los estudios más recientes, con su equipo (especialistas en infancia, psicología, educación y en lingüística) pone a disposición una obra sobre la neurociencia cognitiva de la lectura. El autor explica que el caso del español, no es tan complejo, dado que casi la totalidad de las letras corresponden con sus sonidos; sin embargo, en su ortografía existen ciertas complicaciones por el hecho de que ciertos fonemas son representados por más de una sola letra como el caso de dígrafos como ch, ll, o rr. Ciertas letras se pronuncian diferente dependiendo del contexto como el caso de ‘gato’, ‘genio’. Por ello, para que los niños puedan leer y escribir, desde edades tempranas, es necesario que aprendan la correspondencia que hay entre todos los grafemas y los fonemas (Dehaene, 2015). Cabe mencionar que, lo que permite reconocer los grafemas y los fonemas es gracias a que ciertas partes del hemisferio izquierdo del cerebro (las áreas encargadas del lenguaje hablado y las áreas visuales que se activan desde los primeros meses de vida), se especializan para la lectura (Dehaene, 2015).

Los niños poseen un sistema visual bien desarrollado que está conectado a ciertas regiones específicas del cerebro que se especializan en descifrar lo escrito (que son marcas visuales diferentes a lo que estuvieron familiarizados). Esta capacidad se debe al hemisferio izquierdo, en una parte específica de la corteza visual llamada área de la forma visual de las palabras, que concentra los conocimientos visuales sobre las letras y sus combinaciones (Dehaene, 2015).

Sousa (2014), describe que el sistema visual en los niños pequeños es importantísimo, ya que al mirar los objetos les asignan un nombre y pronuncian la palabra, es decir, el sistema de asociación les posibilita aprender a hablar. Además, menciona que, para la lectura se comienza con lo visual, ya que en este punto se registran o memorizan los símbolos de las letras o imágenes; pues, mientras aprenden a leer, los educandos deben ser capaces de identificar las formas arbitrarias de las letras y acudir a la Memoria a Largo Plazo para establecer asociaciones con imágenes de otros símbolos. Cabe describir que, para la comprensión de palabras, a veces se da el caso de que no se entiende lo que se lee, por lo que se debe volver a leer, con el sistema visual, lo cual ayudaría a la comprensión de textos. Por tanto, haciendo referencia a lo que mencionan los autores, se puede hacer que los niños, mientras leen un cuento, vayan creando imágenes mentales de ciertas palabras que sí se pueden representar mentalmente; para explicar esto a los niños que recién están aprendiendo a leer, se puede hacer un ejemplo, ya que esto ayuda a que ellos entiendan mejor lo que tienen que realizar. También se puede pedir a los educandos luego de que hayan leído y entendido el texto, realicen un dibujo en relación a la lectura; y, si algunos estudiantes tienen dificultades para entender la lectura, se debe pedir que vuelvan a leer nuevamente, para esto, se puede explicar de manera personal (uno a uno) y hacer un ejemplo de cómo se tiene que ir leyendo paso a paso y cómo se puede ir representando las palabras mentalmente. En este sentido, Forés y Ligoiz (2009), describen que la imaginación debe estar presente en el proceso educativo, ya que es un lenguaje cerebral muy potente.

Dehaene menciona que, para aprender a leer, los niños deben tener conciencia plena de las estructuras del lenguaje tales como palabras, sílabas y fonemas. Una forma de cómo proceder para lograr aquello, puede ser interactuando de manera lúdica sobre la importancia que tiene la lectura para la vida, dando ejemplos o haciendo suposiciones sobre lo que puede pasar o no cuando uno aprende a leer.

Para el PEA de la lectura, es importante considerar el planteamiento de Dehaene. El autor señala que el “desarrollo de un código refinado, preciso y consciente de los fonemas es uno de los resultados más notables de la adquisición de la lectura” (p. 40). Además, expone que lograr que los niños logren tener conciencia de los fonemas, es una de las competencias imprescindibles para la lectura, ya que esto transforma el área de la corteza cerebral de la

lectura. En este sentido, Uchitel (2016) menciona que los estudios sobre el lenguaje, demuestran que, para aprender un idioma, es importante saber los sonidos de cada lengua, la correspondencia letras y sonidos. Al percibir los contrastes fonológicos, permitiría dominar la lectura. Al respecto, Izaguirre (2018) señala que existen estudios más que suficientes para afirmar que el procesamiento fonológico es imprescindible en etapas iniciales de la lectura.

En el PEA, se debe dar la oportunidad a que los niños pongan en práctica cada uno los sonidos del alfabeto y sus representaciones, ya sea mediante tarjetas, cantos, videos, plastilina, escritura, entre otros. Asimismo, es importante que los educandos aprendan a hacer vínculos entre letras con sonidos y en combinar los respectivos sonidos para formar palabras; finalmente, los educandos tienen que saber que un conjunto de sonidos son palabras y que además tiene sentido (Sousa, 2014).

Dehaene también menciona que diversos estudios demuestran que los niños aprenden a leer mejor y a comprender mejor cuando aprenden los sonidos en comparación con otros que tienen que aprender por sí solos o mediante el método global; ya que la cantidad de información por retener es demasiada para la memoria. Además, menciona que se debe priorizar que los niños aprendan la automatización de las reglas de decodificación de las palabras, es decir, deben ser capaces de internalizar y poner en práctica estas reglas a la hora de leer, porque esto daría más oportunidades para ser capaces de leer cualquier palabra u otros textos acordes a su edad.

Es prioritario trabajar la decodificación de palabras y relacionar cada una de las letras con sus respectivos sonidos. Lograr que los niños jueguen con los sonidos de las palabras constituiría un gran desafío, por tanto, se debe trabajar en esto, ya que es necesario para que los niños comprendan las palabras (Sousa, 2014).

Cuando un estudiante está recién empezando a leer, el docente tiene que hacer que juegue con las palabras; es decir, permitir que el estudiante interactúe con el orden y los respectivos sonidos de las letras y de las palabras, de tal manera, ellos puedan ser capaces de aprender de la importancia de poner en práctica los sonidos para la lectura y la importancia de poner en orden las palabras para la comprensión de un texto. Con esta experiencia se buscaría

construir circuitos de decodificación en los cerebros de los educandos, especialmente en los primeros años de la escolaridad.

Goswami (2015), para la mejora del procesamiento del lenguaje oral, menciona las habilidades de *lectura del habla*. Señala que la neurociencia de la audición muestra que “un aspecto fundamental de la información visual con respecto a la inteligibilidad del habla es la información visoespacial de baja frecuencia de los movimientos de apertura y cierre de la mandíbula” (p. 99). Además, se menciona que esto es imprescindible para que los educandos desarrollen las representaciones fonológicas de alta calidad, lo cual sería necesarios para adquirir la alfabetización. De lo expuesto, se puede hacer que los estudiantes que recién están aprendiendo a leer y escribir, escuchen y articulen bien cada uno de los sonidos de las letras siguiendo con la mirada los movimientos de la boca que realiza el facilitador cuando este esté enseñando.

Para que los niños puedan desarrollar la lectoescritura, Sousa (2014) propone trabajar con una propuesta que menciona Allen (2009), quien es profesora y escritora. La técnica consiste en que el facilitador elija palabras o expresiones que más se destaquen en una lectura. Luego, se les pediría a los educandos que trabajen en parejas para que escriban una oración con dichas palabras o expresiones. Se tendría presente que en las oraciones no debe tener más de dos términos del vocabulario seleccionado. Acto seguido, se escribirían las oraciones para que todos puedan observar, según cómo los niños vayan diciendo.

De lo expuesto, se puede ver que, lo que se busca es motivar a los niños para que escriban, por tanto, otra forma que puede ayudar es hacer que escriban oraciones a partir de imágenes que les llame la atención, de una acción que se evidencie en la imagen. Por su puesto que, para escribir oraciones, previamente los estudiantes deben de escribir palabras, de tal manera, no se les dificulte escribir oraciones o frases. Esto sería muy importante tener presente en los niños que recién están empezando a escribir.

Asimismo, el autor propone tener en cuenta el trabajo realizado por Juel y Deffes (2004), mediante la técnica de análisis de palabras. Las autoras, describen que este puede ser útil cuando el docente hace que los alumnos analicen una palabra a partir de sus características: el sonido, los sentimientos que transmite, el contexto del uso, etc. La técnica favorecería que

el educando aprenda haciendo llegar a la memoria de trabajo para luego almacenar en la MLP, donde se haría su uso según las necesidades.

De igual manera, en la misma investigación, se detalla la estrategia de arraigo. Se trata que el alumno se centre en las propiedades de una palabra dada: los fonemas, sus inicios de cómo empieza, las similitudes con otras palabras, la terminación y su raíz.

En el mismo sentido de las dos estrategias descritas, para que los niños aprendan escribir o a leer palabras sencillas o complejas, se puede realizar a partir de imágenes que sean llamativas, luego se procedería a escribir palabras a partir de sus nombres o de las características de esa imagen. Los niños, al ver una imagen llamativa normalmente se sienten atraídos, por tanto, están atentos y participan activamente.

Por otro lado, para el aprendizaje de la lectoescritura, hay que considerar el planteamiento de Dehaene. Menciona que, para el proceso de la lectoescritura, se debe prestar atención al papel de los gestos de la escritura, puesto que hace posible que la distinción de letras sea menos complicada. Esto se debe a que en nuestro cerebro la ruta ‘dorsal’ “que une la visión con la corteza ventral y rige nuestros gestos, distingue de manera temprana cual es la orientación de los objetos” (Vinckier y otros, 2006 en Dehaene, 2015, p. 51). En este sentido, Dehaene citando a algunos autores, menciona que el trazado de letras con el dedo ayuda a que el niño mejore el aprendizaje de la lectura y la escritura, puesto que en un área del cerebro que se sitúa en la región precentral izquierda, se encarga de codificar de manera simultánea estas actividades (leer y escribir). Por consiguiente, el docente de aula tiene que también crear espacios para hacer que los niños hagan uso de estos descubrimientos y pongan en práctica a que los niños escriban para desarrollar la lectoescritura. Una forma, puede ser mediante el uso de la plastilina y las tarjetas coloridas, ya que los niños se sienten atraídos y motivados al trabajar con estos recursos, por ende, se puede hacer que formen las letras a partir de los sonidos que diga el facilitador y que cada uno escriba las respectivas letras en la tarjeta designada.

Por otro lado, como docentes, algo que se debe tener presente en el desarrollo de la lectoescritura es el planteamiento de Sousa (2014), menciona que a los cinco años los estudiantes aprenden los nombres de las letras con un solo fonema con sus respectivos

sonidos, y que, mediante visualización, comienzan a aprender algunos vocabularios. Describe que a los 6-7 años, los educandos saben los sonidos de consonantes y de vocales, así como el nombre de las letras, aprenden patrones claves para leer textos sencillos decodificables, aprenden algunas excepciones de la regla fonética y amplían el vocabulario visual (mediante la memoria visual). Con base en lo anterior, para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura-escritura de niños de segundo año (cuyas edades se encuentran entre seis a siete años), es importante enseñar de forma conjunta, la lectura-escritura, y para ello se puede adecuar el espacio áulico con letras y las imágenes para aprovechar la memoria visual de los educandos, además se puede hacer que los niños pongan en práctica los fonemas al leer cuentos sencillos que sean llamativos para su edad.

Finalmente, no está demás mencionar o recordar a los lectores, sobre la influencia que puede tener el entorno donde los niños viven en el aprendizaje de la lectoescritura. Los niños que provienen de hogares desfavorecidos tienden a tener un vocabulario más limitado y de igual manera, sucede con relación a la conciencia fonológica; básicamente tiene que ver con el nivel educativo de la madre y con los libros que estos dispongan en sus hogares (Dehaene, 2015). Lo que puede ayudar a compensar dichas falencias, sin duda es el docente, por lo que este, debe propiciar espacios para la práctica de los juegos lingüísticos y a la lectoescritura. Una forma de cómo se podría llevar a cabo sería mediante observación de videos tanto en el aula como en la casa, observando y repitiendo tal cual articula el facilitador en voz alta los sonidos del alfabeto, así como la pronunciación de las sílabas al establecer la correspondencia fonema-grafema.

4.7. Principios de la neurociencia cognitiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura-escritura

Para la puesta en práctica con base a los conocimientos de la neurociencia cognitiva, Dehaene (2015) enumera algunos principios, y deja claro que los conocimientos sobre la lectura y el cerebro hasta la actualidad siguen siendo compatibles con una gran variedad de estrategias educativas, por tanto, el objetivo no es llevar a la práctica un método científico, sino que estos principios como referencia, aplicados puedan facilitar a la lectura: A continuación, se menciona alguno de estos:

1) Correspondencia grafema-fonema, hace referencia: a que se tiene que aprenderse todos los fonemas del alfabeto; hacer que los niños aprendan a combinar los grafemas entre ellos; hacer entender que el cambio de orden puede formar nuevas combinaciones; y, refiere a que se debe fomentar el trazado del gesto de las letras.

2) Principio de progresión racional, se refiere la forma en que se trabajará con los grafemas: se trabajará primero los grafemas menos complejos; se dará prioridad para trabajar con los grafemas que permitan leer mayor cantidad de palabras; las consonantes que son aisladas y que se pronuncian más fácil, serán con las que se tienen que trabajar primero. Ejemplo: a) consonantes líquidas como 'l' o 'r'; nasales: 'm', 'n'; fricativas: 'f', 's', 'j'. Las consonantes oclusivas: 'p', 't', 'b', 'd', 'g', es mejor que se trabaje después de las letras antes mencionadas.

Se tendrá en cuenta la complejidad silábica, por tanto, se pondrá en práctica inicialmente para trabajar con las que tienen la estructura de consonante-vocal (CV) y con vocal-consonante (VC). Después de estos se puede trabajar con la estructura consonante-vocal-consonante (CVC) y finalmente se trabajará con las que tienen la escritura consonante-consonante-vocal (CCV) o con consonante-consonante-vocal-consonante (CCVC).

Se pondrá atención a la inseparabilidad de los grafemas complejos, por consiguiente, los dígrafos 'll', 'ch', 'qu', 'rr' y 'gu', los niños tienen que empezar a leer temprano ya que son bien usuales. La forma de aprender será presentarles como un todo, ejemplo: q+u sonará 'k' y no 'ku'.

El docente tiene que hacer que los niños tienen que aprender sobre las letras mudas, como la 'h'.

Las frecuencias de las palabras a utilizar serán importantes, por ello, sin demora alguna se debe enseñar porque están siempre presentes en los textos sencillos. Se enseñarán artículos como 'la', 'el', 'los' y 'las'; pronombres 'yo', 'ustedes', 'tus'; verbos: 'es', 'soy', 'hay'; sustantivos: 'arroz', 'caballo'; otras palabras como 'que', 'quien', entre otros.

- 3) Principio de aprendizaje activo de lectura-escritura: en las actividades que se lleve a cabo se tiene que asociar la lectura y la escritura, por ello, se debe hacer que el niño aprenda a escribir palabras sencillas. Además, se puede llevar a cabo el dictado.
- 4) Principio de transferencia de lo explícito a lo implícito: para el aprendizaje de la lectura, se debe tener en cuenta dos etapas: explícita e implícita. Para que sea más eficaz se tiene que practicar de manera frecuente.
- 5) Principio de elección racional de los ejemplos y los ejercicios: es importante presentar palabras o sílabas ya vistas para la lectura; se puede realizar juegos de permutaciones. Para esto se puede trabajar con una palabra real y otra falsa que se pueden derivarse de la misma palabra; hay que dejar claro la distinción del sonido de la letra, así como su nombre; y, los ejemplos que se elijan para la lectura, no tienen que ser siempre los mismos, sino deben ser variados.
- 6) Principio de compromiso activo, de atención y disfrute: el docente tiene que hacer que los niños estén involucrados y activos, por tanto, las actividades tienen que ser llamativas y estas deben generar participación y la creatividad en ellos; se debe hablarles a los educandos que la atención ayuda a que acelere su aprendizaje; y, hay que recompensar a los niños por el esfuerzo, mostrar sentimiento y hacerles saber con la mirada que lo hizo bien.
- 7) Principio de adaptación al nivel del niño: el docente tiene que diseñar actividades que estén adaptados a la edad de los educandos y también estas actividades tienen que ser desafiantes para ellos; se tiene que realizar evaluaciones de acuerdo a las actividades trabajadas, por tanto, se tiene que tener presente que estas ayudan a los niños; en vista de que muchas veces el grupo es numeroso, se puede trabajar con pequeños grupos o también se puede hacer que los niños aprendan a trabajar de manera autónoma.

Como se puede ver, los principios que presenta el autor, es una guía didáctica que puede ser de gran utilidad para los docentes, por tanto, sería muy bueno de que los docentes pongan en práctica en el PEA. Además, sería conveniente llevar a la práctica, ya que el planteamiento del autor se basa en los estudios previamente llevados a cabo sobre la comprensión del cerebro en los procesos de lectura y también porque fueron aplicados anteriormente con diversos estudiantes en el PEA.

4.8. Aspectos generales para el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la neurociencia

Además de lo mencionado en los apartados anteriores, algo que puede facilitar mejor el PEA de los educandos están algunos aspectos como emociones, ambiente, sonrisa, entre otros, que sin lugar a dudas influyen enormemente en el aprendizaje. Por tanto, es necesario conocerlos. A continuación, se explica cada uno de estos.

4.8.1. Las emociones

Como se sabe, las emociones repercuten en gran medida en el PEA. Mora (2015) describe que esto ayuda a captar la esencia de la enseñanza. Izaguirre (2018), describe que las emociones que el docente genere en los aprendices puede hacer que los conocimientos se codifiquen mejor y con mayor facilidad y rapidez, lo que permitirá que se almacene en la memoria a largo plazo. Forés y Ligoiz (2009) señala que el lenguaje que se transmite mediante el rostro y el cuerpo serían fundamentales, puesto que son claves en una interacción para la supervivencia biológica y social, por lo que deben estar presentes en el PEA. Para el aprendizaje, las autoras, a parte de los cuentos, recomiendan las simbologías, canciones, la creatividad y las metáforas, estos permitirían asociar los contenidos a aspectos emocionales o a los vivenciales, lo que facilitaría más adelante para que se pueda recordar; al contrario, con demasiada seriedad y aburrimiento no se podría almacenar y recordar adecuadamente.

En este sentido, Gago y Elgier (2018) señalan que “hay un entrecruzamiento entre la emoción y la memoria que genera recuerdos fuertemente sostenidos en la memoria a largo plazo, y con mayores posibilidades de ser recuperado” (p. 482). Es decir, lo primero que se debe hacer para el aprendizaje de los educandos es encender la emoción, ya que constituyen el foco, la base para el aprendizaje y memoria; resulta eficaz para un mejor almacenamiento y para evocar memorias de manera efectiva; además, tomar en cuenta sería básico para el proceso cognitivo, ya que organiza los caminos neurales (Mora, 2015; Raspall, 2017). Por tanto, existiría un binomio inherente entre emoción-cognición.

Además, hay que tener presente que los niños, no empiezan aprender con ideas o con abstracciones, sino mediante “percepciones, emociones, sensaciones y movimiento, obtenidos del mundo sensorial y como reacción al mundo real, fuente primigenia de los

estímulos y primer maestro del niño” (Mora, 2015, p. 59). El aprendizaje de los niños según este autor, sería mediante la observación, el oír y tocar, y si es mediante el juego sería un aprendizaje sólido para luego pasar a lo abstracto.

Al respecto, como docentes, se debe buscar alternativas de cómo fomentar en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que “si bien, las emociones suelen ser efímeras, las vísceras quedan impregnadas de esa sensación que condiciona al momento de vivir la experiencia y luego explicarla” (Raspall, 2017, p. 74). Tal como menciona Raspall (2017), las experiencias emotivas, en o fuera del aula, deben desafiar a los niños, se debe plantear algo diferente para salir de zona de confort. Además, tal como menciona el autor, se debe trabajar en la regulación de sus emociones de manera efectiva.

En base a lo mencionado, para que los niños puedan desarrollar la lectoescritura, el facilitador para empezar, para dirigirse a ellos tiene que utilizar palabras que le gusten a los niños, así como movimientos del cuerpo que no ofendan a ningún estudiante. Como recursos se puede utilizar cuentos llamativos, las fichitas de madera para que los estudiantes manipulen y el juego del dado.

4.8.2. El ambiente

El ambiente de aprendizaje tiene que llamar la atención a los estudiantes, puesto que, si no cumplen con estos, puede afectar física, emocional, social y cognitivamente (Izaguirre, 2018), pues los niños necesitan sentirse atraídos por la naturaleza que tiene nuestro cerebro (Sousa, 2014). Por tanto, un ambiente “estable, estimulante y protector construye en el cerebro infantil los pilares sólidos para una enseñanza efectiva” (Mora, 2015: 53). Al contrario, un ambiente que sea “adverso, castigador y estresante influyen en, y de hecho impide, el normal desarrollo de los circuitos cerebrales que permiten ese aprendizaje normal” (p. 53-54). Por tanto, tal como menciona Rotger (2018), se debe trabajar en que los contextos de aprendizaje sean compatibles con el cerebro. Un buen ambiente apropiado, permitiría que el cerebro de los educandos desee quedar para seguir aprendiendo. Es decir, un ambiente enriquecido hará posible generar aprendizajes significativos llenas de emoción y novedad (Gabo y Elgier, 2018).

Por tanto, el escenario donde aprenden los educandos, como bien describe Rotger (2018) estos deben ser variados, novedosos y motivador para los estudiantes. En este sentido, Landívar (2012) menciona que un escenario de aprendizaje es donde el niño pueda responder a la plasticidad cerebral, donde se pueda estimular al cerebro según la etapa del desarrollo para aprovechar las oportunidades del cerebro.

Entonces, como bien menciona Raspall (2017), una de las tareas imprescindible del docente es crear ambientes acogedores, amigables, el cual sea compatible con la naturaleza de nuestro cerebro. Además, para este, la adecuación debe estar de acuerdo a los interesantes a los educandos. Y se debe hacer énfasis en que el aula sea donde los alumnos se expresen con entusiasmo, libertad, alegría, optimismo, de tal manera, lograr crear un vínculo significativo, una base segura donde esté latente el cariño, el afecto positivo hacia los aprendices, lo que conlleva a tener aprendizajes significativos. Por tanto, para que los niños puedan aprender la lectoescritura el primer paso fundamental es poner a su disposición imágenes llamativas con sus respectivos nombres, poder el alfabeto del español, letras, sílabas con el fin de aprovechar la plasticidad del cerebro y que ellos se sientan acogidos por aprender en un lugar emotivo. Además, para que los niños aprendan en ambientes variados, se puede buscar formas para que los niños tengan otro espacio donde puedan desarrollar la destreza de leer y escribir de manera positiva de acuerdo a la naturaleza del cerebro.

4.8.3. La atención

Esto surge por la emoción que es producto de la curiosidad que da paso al aprender y a la memorización (Mora, 2015). En este sentido, Rotger (2018) describe la importancia de llevar a cabo lo novedoso, para captar la atención de los educandos. Esto provocaría que el cerebro use Dopamina, el cual es un neurotransmisor, dando lugar a que se sienta placer por aprender. En el PEA, se podría apelar a distintos sentidos, Raspall (2017) señala que puede ser “a través de palabras, imágenes visuales, olores y sabores” (p. 109). Además, el autor menciona que el facilitador debe estar activo por lo que tiene que buscar la participación de los niños, donde se parta de sus experiencias, es decir, se generaría interacción activa entre estudiantes y el facilitador.

Izaguirre (2018), de igual manera, para el aprendizaje de los niños pequeños, menciona que se puede realizar actividades mediante juegos, uso de colores, trabajos grupales, entre otros. Además, para llamar la atención de los estudiantes, el docente puede: desplazar de un lado al otro, aplicando la inflexión, tono y volumen de voz y por medio de la gestualidad de las manos. En este sentido, se habla de atención compartida, es decir, cuando un niño observa un objeto o situación acompañado de un adulto, puede adquirir mejores aprendizajes, ya que aprende desde la percepción del adulto los significados, palabras y también aprende a comunicar socialmente.

Para que los niños aprendan la lectoescritura, lo que se puede hacer es dar fichas de madera y tarjetas llamativas de varios colores y tamaños; donde la enseñanza se parta con imágenes alusivas que de paso a la interacción entre estudiantes y el facilitador. De igual manera, se puede aplicar juegos del dado donde estos sean coloridos para que los estudiantes se sientan atraídos.

4.8.4. La sonrisa

Esto permitirá activar las neuronas de espejo (Ortiz, 2009 en Izaguirre 2018), ya que estas emociones permitirán mejorar el aprendizaje (Izaguirre, 2018; Sousa, 2014). Lo que hacen las neuronas de espejo “es copiar o simular lo que sucede en la cabeza del otro, representándose internamente lo que piensa, siente y/o puede llegar hacer. Y esta percepción no se da sólo en el pensamiento o un razonamiento conceptual sino también a través de una movilización directa de las propias emociones” (Raspall, 2017, p. 21).

Mora (2015), menciona que la empatía por parte del docente hacia los estudiantes permite que el maestro pueda llegar mejor hacia ellos permitiéndoles que tengan aprendizajes significativos. Asimismo, el buen sentido del humor y la risa permiten mejorar el ánimo y por tanto la actividad cerebral, lo que llevaría a mejorar las capacidades cognitivas y, para la adquisición de conocimientos para la memoria a largo plazo (Forés y Ligioiz 2009).

Entonces, como bien menciona Raspall (2017), es imprescindible poner en práctica para el desarrollo emocional en el aula. Esto, daría paso a que los estudiantes asimilen mejor lo que están aprendiendo en el PEA. En lectoescritura, con un buen sentido de humor los niños

aprenderían mejor los fonemas, la relación entre grafemas y fonemas, entre otras cosas que permiten el desarrollo de la lectoescritura.

4.8.5 La imitación

Ejerce un rol protagónico, puesto que hace que se activen las neuronas de espejo, y este hace que la imitación sea más fácil y se pueda realizarse sin darse cuenta (Izaguirre, 2018). Permite crear vínculos mediante observación a acciones y emociones que lleva a cabo otra persona (Gago y Elgier, 2018). Es decir, tendría un alto valor, impacto para el aprendizaje (Gago y Elgier, 2018; Mora, 2015), también, aceleraría, además de multiplicar estas oportunidades (Mora, 2015). Es decir, se logra aprender más rápido (Landívar, 2012).

En el PEA, para que los niños aprendan a leer y a escribir se tiene que llevar a cabo actividades mediante imitación. La enseñanza de sonidos de las letras, las relaciones de las consonantes con las vocales, la pronunciación y la forma como tienen que leer, se puede llevar a cabo mediante la imitación.

Además, hay que tener en cuenta que el comportamiento de los docentes en el PEA es una gran influencia para los estudiantes, ya que ellos, de su meta consciente reciben imágenes gestuales que provienen del rostro, manos, cabeza, entre otros (Izaguirre, 2018).

4.8.6. La evocación

Izaguirre, apoyándose en Évano (2006) describe que es importante que el docente incentive a que los niños hagan uso de la evocación, puesto que la evocación está relacionada con la calidad de las funciones neurocognitivas. Por tanto, cuando se lee, hay hacer que los educandos hagan uso de las imágenes mentales, ya que esta función estaría relacionada con las funciones ejecutivas.

De igual manera, la evocación, se podría llevar a cabo mediante interacción con los educandos, esto después que se haya leído un cuento. Ezpeleta (2018) menciona que los comentarios sobre lo leído favorecen a los educandos. Ayudaría porque permite al lector complementar la información. Según el autor, posibilitaría que se pueda recordar mejor, puesto que analizar en grupo es emocionante y por tanto llama la atención para un mejor recuerdo.

4.8.7. La actividad física

Esto aporta significativamente para el mejoramiento de la memoria y del aprendizaje, ayuda a la dinámica cerebral, así como a la estructura cerebral ya que se presenta aumento del hipocampo (Izaguirre, 2018). Esto, conllevaría a generar mejoras en las funciones cognitivas (Gago y Elgier, 2018). En este sentido, es importante fomentar ciertas dinámicas, en la que los niños se pongan de pie y estén en movimiento. Al respecto, Sousa (2014) propone realizar actividades basadas en el movimiento, e invita a fomentar el ejercicio físico, debido a que esto da paso a generar un clima cálido. En este sentido, se debe hacer ejercicios dinámicos aproximadamente cada veinte minutos, ya que facilitaría a que los estudiantes estén atentos en la clase (Rotger, 2018).

4.8.8. La hidratación

La falta de agua repercute en la actividad cognitiva de nuestro cerebro, “la memoria a corto plazo, la coordinación, lo motor, el tiempo de reacción y la discriminación perceptiva” (Rotger, 2018: 112). En este sentido, Izaguirre (2018) declara que la falta de hidratación disminuye la actividad física e intelectual (Izaguirre, 2018). Por tanto, para que los niños den un buen desempeño, tal como menciona Sousa (2014) se debe hacer que los niños diariamente beban agua en diferentes horarios en que están aprendiendo, ya que esto también, ayudaría a disminuir el estrés.

4.8.9. La curiosidad

Izaguirre, citando a Medina (2010) menciona que la curiosidad es lo más importante para que los estudiantes aprendan, ya que esto fortalecería las sinapsis. Despertar la curiosidad es imprescindible para despertar la emoción, lo cual daría paso a la atención, lo que permitiría la creación del conocimiento (Mora, 2015). Esto según el autor, en los primeros años, se podría lograr mediante el juego, ya que los “circuitos cerebrales que se activan ante ciertos estímulos que encienden la curiosidad son aquellos que anticipan y adelantan la recompensa, o si se quiere el placer” (p. 75).

De igual manera, Forés y Ligoiz (2009), mencionan que los niños (y todas las edades) necesitan del juego para aprender y desarrollar el cerebro. Esto, por ser divertido, ayudaría a que el aprendizaje se convierta en una aventura, haciendo a quien juegue sea el verdadero

protagonista. Esto es esencial, ya que quien juega está con toda la confianza y se expresa libremente. Por ello, según las autoras, mediante el juego se estimula el cerebro con una gran cantidad de recursos cerebrales y consumiendo menor gasto energético.

Pero para que todo suceda, se necesita plantear un problema, un foco de atención, y esto se logra al convocar la motivación. Producto de esto, hace que sea interesante para el estímulo por lo que hace que sea un desafío, este hecho, da paso a que el sistema de recompensa vaya entonando con dopamina. El interesarse por aprender, da paso a la búsqueda de relacionar los acontecimientos con los conocimientos previos del alumno y crear nuevas relaciones, es decir, hay una actividad constante en la MT. En este proceso, todo el cerebro buscaría trabajar, distintas redes se conectarían entre sí creando asociaciones muy fuertes. Es así que, al trabajar con entusiasmo, de tener la satisfacción, el aprendizaje es recompensado, haciendo que el cerebro se llene de serotonina (Raspall, 20017)

Por ello, se debe fomentar la aplicación de recursos donde los niños por medio de su curiosidad, den respuestas a la actividad planteada. Para lograr que aprendan a leer y a escribir, trabajar con las fichas donde cada una de estas tiene una letra del alfabeto puede ayudar a que los niños trabajen poniendo en práctica la curiosidad. De igual manera, trabajar con las tarjetitas de varios colores podría ayudar, ya que estos despiertan el interés en los niños.

4.8.10. La música

Izaguirre señala que la música, produce una serie de emociones, desembocando diferentes estados de ánimos. Además, el autor (citando a Ortiz, 2009) menciona que se puede obtener resultados muy buenos si se hace uso del ritmo, de frecuencias auditivas o de intervalos de silencio. En este sentido, Ezpeleta (2018) señala que la música ambiental, de fondo, o la musicoterapia (neutral), puede ayudar a filtrar los ruidos del exterior y facilitar de esta manera la concentración, la atención para así poder leer. Sousa (2014), también menciona el uso de la música relajante o motivadora para desarrollar esta destreza, además ayudaría para disminuir el estrés. De igual manera, la música, debido a que les interesa a los niños, ayudaría para crear un clima adecuado, serviría como motivación para el PEA (Rotger, 2018). Además, la música motivaría y estimularía sentimientos de gratitud y de satisfacción.

Como docentes, se debe aplicar la música en el PEA. La música de fondo como de piano o de sonido, podría ayudar para que los niños se sientan motivados y se relajen a la hora de trabajar la lectoescritura.

4.8.11. El trabajo cooperativo

Es importante señalar que la cooperación implica el trabajo conjunto para lograr alcanzar objetivos comunes, donde cada estudiante se esfuerza para obtener su propio beneficio, pero también que su grupo salga beneficiado, por tanto, el aprendizaje cooperativo, es hacer que los niños trabajen de manera didáctica de forma grupal para que potencien sus propias habilidades y el de los demás (David W. Johnson - Roger T. Johnson y Edythe J. Holubec (1994-1999). En este sentido, el aprendizaje permite alcanzar tres grandes metas: a) permite el incremento de rendimiento académico a todos los niños (típicos y atípicos), b) permite promover relaciones positivas en la diversidad y c) favorece a los alumnos a la adquisición de experiencias que les favorece en lo social, psicológico y cognitivo. Es decir, el trabajo interactivo entre iguales, posibilitaría adquirir mejor aprendizaje. Además, es importante llevar a cabo trabajos grupales, porque esto ayuda a captar la atención de los niños (Izaguirre, 2018).

Para que los niños desarrollen las destrezas de leer y escribir, poner en práctica el trabajo grupal puede ser de gran ayuda. Como ejemplo, se puede dar fichas para que cada uno forme palabras u oraciones con cada letra que contiene cada una de las fichas, uno de los niños puede tener problemas, por tanto, se puede apoyar en uno de sus compañeros para hacer correctamente. Además, para la lectura, se puede designar roles, donde un estudiante apoye al otro para el que tiene menor destreza desarrolle mejor esta destreza.

4.8.12. La repetición

Sobre esto, se dice que “Grabar lo aprendido es memorizar. Pero memorizar bien y aun aprender bien requiere de la repetición de lo que se aprende y con ello también se corrige y rectifica aquello que se aprendió” (Mora, 2015, p. 117). Esto según el autor, serviría como “potenciación a largo plazo y que consiste en que la repetición de un estímulo eléctrico logra producir cambios moleculares duraderos en las sinapsis de sus neuronas” (p. 117).

4.8.13. El sueño

Tener un sueño reparador, es esencial para consolidar lo que se aprende durante el día; al contrario, los efectos aparte de disminuir la velocidad del procesamiento puede afectar la memorización, así como la conducta lo emocional y la empatía con los demás (Mora, 2015). Por tanto, tal como menciona Rotger (2018) se debe explicar a los estudiantes que dormir temprano ayuda a estar más activo en el PEA. Pero no solamente se puede explicar a los niños, sino también a los representantes de los niños, ya ellos desde la casa pueden ayudar para que los niños duerman temprano.

De lo que se ha expuesto, se debe considerar en el PEA, sobre todo si se trata de hacer que los niños pequeños aprendan. Además, como menciona Sousa (2014), se debe dedicar tiempo a los niños para escuchar sus necesidades y opiniones. También, se les debe de explicar el tiempo que deben dedicar para la revisión y para el repaso de un tema, ya que ayudaría a que la información se guarde en la MLP.

Entonces, aprender sobre la neurociencia cognitiva, aparte de adquirir el conocimiento, consiste en

conseguir la «mentalización» de los profesores en cuanto a conocer cómo funciona el cerebro, extrayendo de ello conocimiento que ayude a enseñar y aprender mejor, sobre todo en los niños. Solo la idea (y la responsabilidad) puesta en la cabeza del maestro, de que lo que enseña tiene la capacidad de cambiar los cerebros de los niños en su física y su química, su anatomía y su fisiología, haciendo crecer unas sinapsis o eliminando otras y conformando circuitos neuronales cuya función se expresa en la conducta cambia ya la propia percepción que el maestro tiene de la enseñanza. (Mora, 2015, p.28).

Es decir, un docente que tenga conocimiento de cómo aprende y funciona nuestro cerebro en el PEA, posibilitará y facilitará en gran medida para generar escenarios de aprendizaje y diseñar planificaciones (Raspall, 2017), donde se les facilite a los educandos optimizar los procesos mediante el uso de recursos y estrategias garantizando aprendizajes significativos, lo que significaría que existiría mayor conexión sináptica en los educandos.

Landívar (2012), menciona que las conexiones neuronales se establecen de manera automática cuando se realiza actividad como de estudiar, hacer deporte o al practicar música. A diferencia de alguien que no hace nada o está jugando video juegos, las conexiones apenas sobrevivirían. Entonces, la invitación es que, como facilitadores, guiemos a los niños en su

aprendizaje, dando herramientas que posibiliten desarrollarse como entes capaces de hacer frente a la vida.

En sí, lo que se busca en el PEA, es generar un clima de aprendizaje donde predomine la interacción de manera múltiples, tanto con el facilitador-estudiantes, y entre estudiantes, donde estos, se lleven en un margen de respeto y democracia. El facilitador, proveería de recursos necesarios para fomentar la curiosidad por aprender, la imaginación, motivación, entre otros elementos, para hacer que el aprendizaje tenga éxito.

Es decir, tal vez a los docentes se nos va de las manos hacer que los educandos se impliquen con la información que estos reciben en la clase, pero sí pueden hacer que el entorno donde aprenden sea atractivo para la naturaleza del cerebro humano (Sousa, 2014).

En definitiva, de lo que se ha podido mencionar, considerar la neurociencia cognitiva puede ser una forma diferente de encarar la educación y, el aula, escenario de aprendizaje, puede ser el lugar único de los estudiantes donde podrían interactuar, por tanto, se debe hacer lo posible para que estos sean bien recibidos y puedan aprender, y para ello, se debe prestar atención a la competencia neuronal (generar conexiones entre neuronas) ya que seguramente es una de las bases del aprendizaje (Raspall, 2017).

5. METODOLOGÍA Y MÉTODO

La investigación educativa se ha llevado a cabo bajo dos corrientes metodológicas, la *postpositivista* y la *interpretacionista* (Roni, Carlino, Rosli, 2013). Para este trabajo se ha considerado tomar en cuenta la segunda, dado a que permite investigar mediante la observación directa y mediante interacción con los sujetos y los fenómenos de estudio (lo que se denomina validez ecológica). Además, porque permite integrar enfoques críticos donde el investigador se posiciona para combatir desigualdades sociales. Esto se podría considerar una influencia del paradigma sociocrítico, este considera recuperar elementos del pensamiento de la sociedad (los valores, juicios), de tal manera, esto pueda formar parte de una nueva concepción de ciencia social, con un concepto riguroso del conocimiento objetivo sobre el estudio de la vida del hombre (Albert, 2007).

Se considera que la corriente interpretacionista se ajusta al objetivo que se pretende alcanzar. Esta investigación pretende aportar estrategias didácticas fundamentadas con la

neurociencia cognitiva, implica una intervención en el aula; por lo tanto, el modelo más convergente para orientar el método es el que propone la Investigación Acción Participativa (IAP). Consideramos pertinente mencionar que este tipo de investigación sigue un enfoque cualitativo, puesto que este, permite comprender los fenómenos desde su contexto; de tal manera, el investigador pueda obtener las perspectivas de los participantes, indagando en un ambiente natural (Sampieri, Fernández y Batista, 2014). El enfoque es pertinente puesto que “se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que estos individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados” (Punch, 2014, et al. en Sampieri, Fernández y Batista, 2014, p. 358).

El modelo de método elegido, la IAP, tiene como finalidad “comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente” (Savin-Baden y Major, et al., en Sampieri, Fernández y Batista, 2014, p. 496). En este sentido, Gallardo y Camacho (2008), la definen como una estrategia metodológica que tiene “relación directa con la formación, la participación, el desarrollo comunitario y la transformación social” (p. 30), donde este se direccionaría a integrar el conocimiento científico y popular, de tal manera, se logre generar un cambio social orientado hacia el bienestar de la colectividad.

De igual manera, Orefice (2014) menciona que la IAP es una metodología que permite abordar problemáticas de personas y comunidades de manera significativa, en la que se considera a los sujetos investigados como protagonistas con facultades de concebir y de diseñar alternativas de crecimiento y desarrollo en un marco de respeto y acuerdo mutuo. El autor, centrándose en el campo educativo, menciona que:

Su peculiaridad está en realizar un enfoque integrado en el cual convergen la actividad de investigación, la actividad educativa y formativa, y la actividad de campo. Son los tres campos fundamentales que están implicados y ponen a prueba la intelectualidad humana: el trabajo de investigación es la condición y el motor que logra que el conocimiento humano avance; el trabajo educativo y formativo es el instrumento indispensable para alimentar el potencial cognoscitivo, respectivamente de la población y de los operadores; el trabajo en las diferentes áreas de la acción humana es la natural y necesaria meta de la inteligencia a través del conocimiento que genera. (p. 12).

Compartiendo la idea con Peligrín, Gómez, Delgado, Mendoza y Martínez (2018), la IAP puede ser de gran ayuda para los docentes, ya que tiene carácter de estudiar y transformar

las realidades de las comunidades una vez que estos se adentren, se empoderen de situaciones y se sientan promotores de generar cambios positivos en beneficio común. Sin duda, esto hace que los participantes tengan una visión democrática y emancipadora para el Buen Vivir de la comunidad y de la sociedad en general.

La IAP tiene un alto desarrollo en algunos campos en la investigación social, entre ellas en el campo educativo. Permite involucrar a los investigados para dar posibles soluciones, para aparte de construir conocimiento, transformar la acción. Esto, permitiría producir conocimiento a través de prácticas intervenidas, articulando con saberes producidos en el campo investigado con otros externos (Roni et al, 2013, p. 278).

Para llevarlo a la práctica la IAP, al igual que algunos autores como Peligrín et al. (2018), hemos considerado tres fases que plantea Stringer (1999) (citado en Sampieri, Fernández y Batista, 2014), estos son: observar, pensar, y actuar. Estos pasos, los autores apoyándose en varios estudios, presenta de manera espiral y cíclica en cuatro pasos:

-La primera etapa, se refiere a la realización de un diagnóstico, el cual debe ser planificado y sistemático (Colmenares, 2012).

-La segunda, tiene que ver con analizar la situación diagnosticada con el fin de proponer un plan de mejora a la problemática o dar paso al cambio a favor de la colectividad. Esto implica tomar acuerdos en un consenso con los actores implicados (Colmenares, 2012).

-La tercera, tiene que ver con la ejecución del plan que fue elaborado previamente para lograr los objetivos propuestos. Además, en este apartado se evalúan los resultados obtenidos.

-Cuarta etapa, la realimentación, esta consiste en analizar y reflexionar sobre la actuación y los resultados, el cual, guiará a un nuevo diagnóstico que conducirá a la acción.

Los anteriores pasos están reflejados en investigaciones realizadas por autores como Ander-Egg (1990) o de Gallardo y Camacho (2008), quienes describen de acuerdo a grandes tendencias de experiencias por otros estudios. Los pasos que plantea Ander-Egg (1990, p. 51) son:

1. Identificación de las necesidades básicas, problemas y centros de interés.
2. Formulación del problema: definir la problemática y delimitar el campo de estudio.

3. Técnicas o procedimientos a utilizar para recoger datos y obtener información.
4. Trabajo de campo: recolección de datos.
5. Ordenación y clasificación de la información.
6. Análisis e interpretación de los datos.
7. Redacción del informe preliminar.
8. Socialización de la información. Discusión de los resultados.
9. Elaboración del diagnóstico.
10. Elaboración del programa o proyecto.
11. Formación de los equipos y/o grupos de trabajo.
12. Desarrollo de las actividades: puesta en marcha de proyectos y/o programas.
13. Control operacional realizado mediante la acción-reflexión sobre lo que se va haciendo.

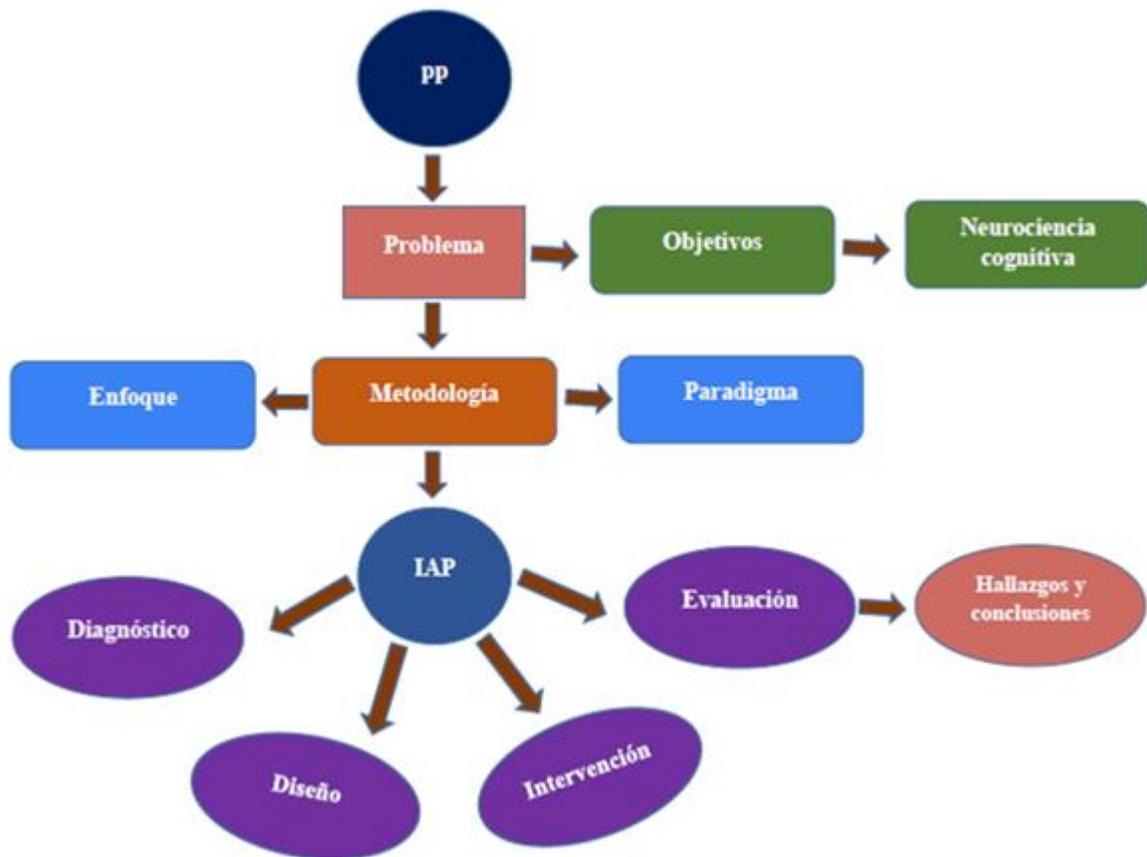
Por su parte los puntos que describe Gallardo y Camacho (2008, p. 58-59) son:

1. Identificación del problema.
2. Declaración de hipótesis.
3. Revisión de literatura.
4. Elaboración del proyecto de actuación.
5. Desarrollo y puesta en acción.
6. Selección de procedimientos metodológicos y/o técnicas de investigación basadas en la participación.
7. Recopilación de datos.
8. Análisis de los datos.
9. Elaboración del informe preliminar de la investigación.
10. Discusión de los resultados con los participantes.
11. Redacción del informe final.

En el punto dos, nos parece cuestionable el uso de la noción de hipótesis, porque proviene de investigación de tipo experimental. En una investigación descriptiva se usa la noción de supuestos, dado que no tendríamos la posibilidad de aislar variables en nuestro contexto de estudio (en contraposición con el trabajo experimental en contextos controlados como laboratorios).

En base a lo expuesto, para llevar a cabo el proceso de nuestra investigación, adoptamos los pasos básicos de la IAP que plantea Sampieri, Fernández y Batista (2014) ya que estos, como se explicó en apartados anteriores están reflejados de manera implícita en los demás pasos que planten otros autores como Ander-Egg (1990) o de Gallardo y Camacho (2008). Considerar los cuatro pasos que se dan de manera cíclica: diagnóstico, propuesta de mejora, intervención y la realimentación, en conjunto con los planteamientos de la neurociencia cognitiva ayudarán a dar posibles soluciones. Por tanto, el proceso a seguir será de acuerdo a la figura 7.

Figura 7. Proceso lógico de investigación.



Fuente: elaboración propia.

Cabe recalcar que, llevar a cabo el proceso de investigación considerando el modelo de la IAP puede ayudar a la transformación para promover al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.1. Técnicas e instrumentos de investigación

Los instrumentos de recolección de datos se refieren a recursos que permitan al investigador abordar el objeto de estudio y conseguir datos (Sabino, 2014). A continuación, se menciona las técnicas e instrumentos que se utilizaron para realizar este trabajo.

Observación participante. Se caracteriza por permitir que el investigador se sumerja en medio del contexto de los sujetos involucrados (Fàbregues y Paré, 2016). Además, permite formar relaciones sociales con quienes habitan en el campo investigativo, lo cual favorece a la adquisición de los saberes culturales; permitiendo entender las interacciones que suceden en el medio. Para esta técnica, los instrumentos que se utilizaron fueron el diario de campo y una guía de observación (Ver el formato en Anexo 1 y 2). Esta técnica se realizó en la fase de diagnóstico y en la intervención. En la primera permitió identificar el problema y en la segunda, fue clave para ir documentando y rediseñando el plan de intervención.

Análisis documental. Permite obtener información mediante la revisión de varios materiales: escritos, numéricos, visuales, etc. Esto posibilita argumentar mejor el objeto de análisis (Yuni y Urbano, 2014). Además, según autores, tiene la función de ampliar el campo de estudio del investigador, ya que enmarca al objeto de investigación desde una perspectiva histórica, lo que permite ver la realidad de manera holística. Para llevar a cabo el trabajo con esta técnica, se utilizó como instrumento una guía de análisis documental (Ver formato en Anexo 3). Esta técnica estuvo presente en la fase de diagnóstico, puesto que permitió analizar las acciones que se tomarán para que los niños desarrollen la lectoescritura.

Entrevista. Es una forma de interacción social cuyo objetivo consiste en recolectar datos para una investigación, esto se da mediante formulación de preguntas a personas que le pueden facilitar información de interés (Sabino, 2014). Para esto, se utilizó la guía de entrevista estructurada como instrumento (Ver Anexo 6 y 7). La entrevista se realizó en la fase del diagnóstico y en la fase de evaluación. En la primera, permitió obtener indicios sobre el desarrollo de la lectoescritura de los educandos y, en la segunda, porque se recogió perspectivas sobre la intervención realizada.

Pretest y postest. Se utilizó un cuestionario para corroborar la comprensión de un texto y para conocer sobre las destrezas de la escritura. Con esta técnica, el investigador puede

realizar predicciones o inferencias de aspectos cognitivos, aptitudes o capacidades, que no pueden ser detectados mediante una observación (Navarro, Jiménez, Rappoport y Thoilliez, 2017). El instrumento fue utilizado en la fase de diagnóstico y evaluación de la intervención, se puede encontrar en el Anexo 4 y 5.

Ficha de evaluación. Intenta obtener el punto de vista del docente sobre la intervención del investigador. Esta técnica, permite analizar las características del desempeño profesional docente en su contexto. Además, facilita datos de tal manera el docente pueda reflexionar y analizar para favorecer mejores aprendizajes a los educandos (Blázquez, et al., 2007). Se aplicó dos instrumentos: en el primero, los criterios o indicadores a tener en cuenta fueron: sí, poco o nada para cada uno de las preguntas; en cada uno de ellos, se daba la opción de escribir alguna observación. En la segunda, los criterios valorativos fueron desde el uno hasta el cinco, donde uno era el mínimo y el cinco lo máximo para cada una de las cuestiones; igualmente, se daba la opción en el apartado de observaciones escribir algún argumento. Cabe señalar que, estos instrumentos recogen los aspectos más significativos del proceso de intervención (Ver anexo 8 y 9).

Este instrumento, estuvo presente en la fase de evaluación final de la estrategia aplicada, ya que permitió obtener perspectivas de la efectividad de la intervención.

5.2. Análisis e interpretación de datos

Debido a que este estudio intenta lograr una descripción del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el aula, todos los datos recogidos fueron analizados a partir de categorías de interés (categorización o codificación) (Díaz, 2011). A continuación, exponemos estas categorías en relación con los instrumentos de recogida de datos.

Diario de campo. Se registró información relacionada con la lectoescritura que los niños desarrollaban en el proceso de aprendizaje observado durante las prácticas preprofesionales. Durante las primeras semanas el interés se centró en el diagnóstico áulico, por tanto, se registró los recursos existentes en las paredes o ventanales que posibiliten el aprendizaje de la lectura y la escritura, se registró la forma de cómo estaban organizadas las bancas, los recursos que utilizaba la docente y la manera de cómo respondían los estudiantes en el PEA.

Luego de registrar cómo los estudiantes aprendían con la profesora, se registró cómo respondían los educandos a las estrategias didácticas elaboradas como docente investigador para el desarrollo de la lectoescritura.

En este transcurso de tiempo, también se registró sobre el nivel de participación que tenían los directivos y los padres de familia para que los niños desarrollen las habilidades de leer y escribir. Además, se registró sobre un espacio alternativo al aula que les posibilite desarrollar las destrezas de leer y escribir. Finalmente, se registró sobre los resultados obtenidos al crear un espacio denominado “*La casita de las letras y los cuentos*”.

Análisis documental. Se analizó el Proyecto Educativo Institucional (PEI) documento (periodo 2013-2018). Su revisión, permitió describir los planes de mejora que tiene la institución educativa para que los niños aprendan a leer y a escribir (lectoescritura).

Entrevista. Esta se aplicó a la docente de aula que mencionó que se había incorporado hace muy poco para dar clases a los niños de 2.º año. Las preguntas fueron dirigidas para conocer su perspectiva sobre el desarrollo que tienen los niños respecto a la lectura y a la escritura. Sobre la primera, se buscaba conocer la destreza en la comprensión de textos, mediante la lectura explícita y la inferencial. En la escritura, se buscó saber sobre la escritura de sílabas, palabras y de oraciones.

Cuestionario pretest y postest. La aplicación, fue dirigida para conocer el nivel de destrezas que tienen desarrolladas los estudiantes en la lectura y la escritura. Por tanto, para conocer la destreza de la lectura, se les leyó un cuento donde los niños tenían que elegir una respuesta correcta sobre la lectura oral *comprensiva literal e inferencial*; además, se les dio otro cuento para que realicen una lectura personal y que contesten las preguntas.

Para conocer las destrezas de la escritura, las actividades que los niños realizaron fueron dictado de escritura de sílabas que tengan: consonante-vocal, vocal-consonante, consonante-vocal-consonante y consonante-consonante-vocal; también realizaron escritura de palabras cortas que sean simples y complejas. Finalmente tenían que escribir dos oraciones cada una a partir de una imagen.

Ficha de evaluación. Este instrumento se facilitó a la docente de aula para tener una idea más clara sobre la intervención realizada. Las preguntas fueron dirigidas para saber sobre el desempeño profesional que ha tenido el facilitador y otra para saber sobre la reacción de los estudiantes al ser expuestos al proceso de intervención.

5.2.1. Triangulación de la información

La triangulación, es una técnica que permite contrastar información recabada, lo que se pretende con esta, es contrarrestar la subjetividad que formula el investigador al interpretar la información recabada (Navarro, Jiménez, Rappoport y Thoilliez, 2017). El tipo de triangulación que se ha utilizado es el de datos. Se refiere a la utilización de diferentes estrategias y fuentes de información sobre la información obtenida (Aguilar y Barroso, 2015). Para contrastar se utilizó como eje a las categorías de análisis. A continuación, se detalla cada una de estas.

- *Materiales o recursos didácticos.* Se refiere a objetos del aula que permitan o apoyen el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- *Organización del espacio.* Se refiere a la descripción del aula en cuanto a la disposición de su mobiliario.

- *Participación de los padres de familia.* Se refiere a los indicios de la implicación de los padres de familia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

- *Perspectiva sobre el aprendizaje de la lectoescritura.* Recoge la ideas o representaciones que se hace la docente de aula, así como el docente investigador sobre el proceso de aprendizaje de la lectoescritura de sus estudiantes.

- *Reacción de los niños.* Se refiere a la respuesta de los niños a las actividades propuestas para el desarrollo de la lectoescritura, tanto de la docente como del investigador.

- *Planes institucionales para el desarrollo de la lectoescritura.* Se describen acciones propuestas desde el Proyecto Educativo Institucional que nos sirve como punto de referencia para la intervención.

-Espacio alternativo al aula que propicie el desarrollo de la lectoescritura. Refiere a espacios a parte del aula que facilite o propicie el desarrollo de la lectoescritura.

6. RESULTADOS

A continuación, se presenta los hallazgos encontrados por las fases de la investigación: diagnóstico, diseño, intervención y evaluación.

6.1. Fase diagnóstica educativa y comunitaria en la Escuela Básica Isaac A. Chico

Durante las PP llevadas a cabo en la Escuela de Educación Básica Isaac A. Chico, específicamente en 2° año de EGB, sección matutina, al aplicar técnicas de observación participante, entrevista a la docente de aula y al aplicar un pretest sobre lectura y escritura, se obtuvo información suficiente sobre el contexto áulico y sobre el PEA que se llevaba a cabo. Para obtener mejores resultados, se realizó una triangulación de la información recabada considerando como eje las siguientes categorías: materiales o recursos didácticos, organización del espacio, participación de los padres de familia, perspectiva sobre el aprendizaje de la lectoescritura, reacción de los niños, planes institucionales para el desarrollo de la lectoescritura y finalmente espacio alternativo al aula que propicie el desarrollo de la lectoescritura. A continuación, se explica cada uno de estos:

-Materiales o recursos didácticos. De acuerdo a los datos del diario de campo, en el aula de clase donde los niños aprenden no cuentan con materiales didácticos que estimulen la lectoescritura de los niños. Los niños aprendían usualmente utilizando el libro de texto y la pizarra.

De igual manera, se encontró que los educandos tampoco contaban con recursos en las paredes o en los ventanales donde puedan apoyarse, para desarrollar la lectoescritura. Se pudo notar que los niños no disponen de materiales didácticos propios para su edad (6-7 años) que sean llamativos, manipulables, observables o escuchables. Además, tampoco cuentan con recursos relacionados con la lectoescritura como carteles del alfabeto, imágenes, palabras o de sílabas donde ellos puedan aprender de manera visual.

-Organización del espacio. De acuerdo a los registros del diario de campo, se detalla que los niños para recibir sus clases, se sentaban en parejas organizados en filas de tres columnas.

No se registró organización que propicie el trabajo grupal donde los niños puedan aprender unos de otros

-Participación de los padres de familia. En el diario de campo se describe que la participación de los padres y directivos es baja en cuanto al apoyo a los niños. Cabe señalar que, en conversaciones informales, la docente de aula mencionó que hacía falta colaboración por parte de los representantes de los niños para que estos desarrollen la sus aprendizajes y las tareas escolares. Tener el apoyo de los padres de familia es importante para tener buenos resultados con los niños, por tanto, hace falta gestión para que su participación sea activa en el proceso educativo de los niños.

-Perspectiva sobre el aprendizaje de la lectoescritura. De acuerdo con el diario de campo, los niños tienen dificultades en reconocer los fonemas del alfabeto, por lo que presentaban serias dificultades para leer y escribir; además, la mayoría de los niños tampoco realizaban algunas actividades del libro del texto, sea de Lengua y Literatura o de cualquier otra área donde tienen que leer o escribir. En el mismo sentido, mediante la entrevista a la docente de aula, se obtuvo que los niños presentaban varias falencias en la lectura y la escritura. La docente, manifestó que tienen dificultades en reconocer las vocales (ciertos estudiantes) y los fonemas. Además, mencionó que estaban atrasados, es decir, no estaban en el nivel que deberían estar. A continuación, se detalla un fragmento de la entrevista realizada:

Desde mi punto de vista, las falencias son muchas, porque en el nivel que ellos deberían estar no están. No sé si es por el cambio de docente, porque ya conmigo son tres, y también de cómo las otras docentes les han enseñado, eso también influye bastante, porque todos no enseñamos de la misma manera, y yo recién me estoy acoplando a ellos. Entonces, de lo poco que tengo conocimiento, ve que los niños sí está atrasados. Y las falencias son grandes, para el segundo parcial que ya van, pues no reconocen ni los fonemas, Incluso hasta en las vocales tienen dificultades, se confunden. Entonces sí falta bastante. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Finalmente, al aplicar un pretest se corroboró que presentaban dificultades al momento de entender y leer un texto para responder a las preguntas, así como también al momento de escribir las sílabas, palabras y las oraciones. De acuerdo a los resultados generales, el promedio en la lectura fue de 6,63 y el de la escritura fue de 5,89 (ambos sobre 10). Por tanto, se puede entender que, para mejorar las destrezas de la lectoescritura es necesario

trabajar desde los fonemas, ya que es el primer paso para que puedan aprender a leer y a escribir.

-Reacción de los niños. En el diario de campo se describe que los niños están poco animados al momento realizar actividades de lectura y la escritura. Esta reacción se presentaba al trabajar en varias asignaturas donde implique la destreza de leer o escribir.

La reacción de los niños podría deberse a que los recursos con los que cuentan son poco atractivos, no les despiertan la curiosidad, la imaginación, la motivación y las ganas de aprender. Con esta categoría de análisis consideramos que hace falta generar estrategias basadas en las recomendaciones de la neurociencia cognitiva, como hacer que no estén mucho tiempo sentados, que tomen agua regularmente, hacer dinámicas, coordinar para que duerman temprano, explicar cómo aprende nuestro cerebro, entre otros aspectos.

-Planes institucionales para el desarrollo de la lectoescritura. Mediante el análisis documental, al revisar el PEI, se describe que se apoyará a los niños para que puedan fortalecer la lectura y la escritura. Sobre esto, vale señalar que no se detalla cómo sería el proceso a llevarse a cabo. Lo que se describe, no concuerda con la realidad, ya que los niños tienen serias dificultades en la lectura y la escritura y no cuentan con un ambiente de aprendizaje alternativo al aula en donde se promueva estos aprendizajes.

-Espacio alternativo al aula que propicie el desarrollo de la lectoescritura. Mediante el diario de campo, se detalla que los niños no cuentan con un espacio que les permita desarrollar la lectura y la escritura. Tal vez esto no sea esencial, sin embargo, es bueno que los niños aprendan en ambientes diferentes ya que esto a parte de motivar a los niños también ayuda en sus aprendizajes (Raspall, 2017; Rotger, 2018; Gabo y Elgier, 2018; Mora, 2015). Por lo expuesto, es evidente que hace falta gestionar por parte de directivos y docente para buscar formas o alternativas de cómo mejorar el aprendizaje de los educandos en cuanto a la lectura y la escritura.

Consideramos que los estudiantes podrían superar sus dificultades si se desarrollan estrategias de enseñanza y ambientes de aprendizaje acordes con sus necesidades y condiciones. Cabe recordar que el aprendizaje de la lectoescritura es esencial para la

escolaridad; esta destreza es imprescindible para comprender y desarrollar las actividades de las demás asignaturas.

6.2. Fase de diseño de intervención educativa y comunitaria en la Escuela Básica

Isaac A. Chico

El plan de intervención tiene que ver con dos aspectos o líneas de acción: aplicación de estrategias didácticas desde la neurociencia cognitiva y el trabajo conjunto con los padres de familia para apoyar el aprendizaje de los niños y la creación de un espacio lúdico de lectura y escritura. La primera línea de acción se refiere a la aplicación de las estrategias didácticas considerando los aportes de la neurociencia cognitiva para desarrollar la lectoescritura mediante diversas técnicas, manipulación de recursos y materiales. Se ha propuesto: la escucha de música y el canto alusivo, videos alusivos (letras y sílabas), imágenes alusivas a letras, fichas de madera, proyección y lectura de cuentos llamativos y un juego de dados. Con base en esta aplicación se intenta motivar a los estudiantes para que participen en las diversas actividades pedagógicas, aumentar el interés (se intenta que la actividad sea dinámica, divertida y placentera), propiciar la activación de los sentidos y mejorar los niveles de atención y aprendizaje.

La segunda línea de acción del plan de intervención ha sido concebido como un escenario complementario relacionado con la gestión pedagógico-comunitaria de la institución educativa, donde los representantes de los educandos participarán en las actividades de aprendizaje de los educandos, prestando ayuda en la realización de algunos deberes y en la adecuación de un espacio lúdico-didáctico en la institución educativa que propicie la lectoescritura.

6.2.1. Orientaciones teóricas

Para llevar a cabo el proceso de intervención áulica, se ha considerado dos aspectos. El primero consiste en tener en cuenta los modelos de lectura y de escritura. La segunda tiene que ver con considerar los principales estudios realizados por la neurociencia cognitiva que tributen al desarrollo del aprendizaje de la lectoescritura (ver marco conceptual).

Teniendo en cuenta que los niños están recién aprendiendo a leer, el modelo que se asume tener en cuenta para el aprendizaje de la lectura, es el modelo de doble ruta, haciendo énfasis

en la vía subléxica planteada por autores como Bruer (2016); Cuetos y Domínguez (2012); y Cuetos, González y De Vega (2015). Mientras que, para la escritura, se toma en cuenta el modelo psicolingüístico, planteado por autores como Cuetos, et al. (2015); García, (2014); López-Escribano, (2012); y Cuetos (2009). Al asumir este modelo, al llevar a cabo el proceso de intervención áulica, se toma en cuenta las características que presentan los escritores inmaduros o de quienes presentan alguna dificultad, tal como menciona López-Escribano (2012). Para mayor detalle, ver el apartado del marco conceptual.

En cuanto a los aportes de la neurociencia cognitiva, se considera como referente principal los postulados de Dehaene (2015), Gómez Cumpa, (2004), Sousa (2014), Izaguirre (2018), Rotger (2018), Gabo y Elgier, (2018), Raspall (2017), Mora (2015), entre otros autores (ver marco conceptual).

6.2.2. Diseño de intervención

Con el objetivo de mejorar el PEA en el desarrollo de la lectoescritura de los educandos de 2.º año de EGB, se propuso considerar algunas ideas del trabajo realizado por Sánchez, Rueda y Orrantía (1989) y el realizado por Rueda (2003). La propuesta que realizan los autores, es para ayudar a los niños que tienen dificultades en la lectoescritura. Sin embargo, se propone adaptarlo considerando otros recursos para trabajar de forma general con todos los estudiantes. Los pasos que menciona Rueda (2003) son muy similares a los que mencionan los primeros autores señalados. Estos son:

(...)se presenta una palabra verbalmente, por ejemplo /mesa/, el instructor la pronuncia lentamente para que el niño pueda repetirla. En un segundo momento se invita al niño a que "rompa" la palabra en golpes de voz, /me/-/sa/. Para realizar esta tarea el niño puede ayudarse dando unos golpecitos en la mesa por cada sílaba que encuentra. Así mismo, cada golpe de voz es representado por un cuadrado, /me/ y /sa/. El tercer paso consiste en coger cada sílaba y segmentarla en sus elementos fónicos, /m-e/ y /s-a/. En esta fase el niño debe identificar correctamente cada sonido y la posición que ocupa en la palabra. En la última fase del programa el niño escribe los grafemas correspondientes a cada uno de los sonidos identificados, combinándolos posteriormente de forma adecuada para formar la palabra, /mesa/. Por último, la palabra es escrita por el niño pronunciando a la vez los sonidos que la componen. (p. 126).

Los autores proponen una serie de pasos para que los niños aprendan escribir una palabra. Al aprender con estos pasos, los niños serían capaces de segmentar, identificar fonemas, así como entender la relación de grafema-fonema.

Para la escritura de oraciones, de igual manera, Sánchez, Rueda y Orrantia (1989) proponen trabajar con trazados (hacer rayas de acuerdo al número de palabras de una frase) para que los niños logren desarrollar la escritura de oraciones.

El diseño para la intervención didáctica basado en la neurociencia cognitiva se realizó tomando en cuenta los aspectos que se deben tener presente en una planificación de unidad didáctica (PUD). A continuación, se detalla cada uno de estos en el siguiente cuadro.

Diseño de intervención áulica
<p><i>Criterios de evaluación:</i> CE.LL.2.9. “Utiliza elementos de la lengua apropiados para diferentes tipos de textos narrativos y descriptivos; emplea una diversidad de formatos, recursos y materiales para comunicar ideas con eficiencia” (Ministerio de Educación, 2016, p. 336).</p>
<p><i>Objetivo específico:</i> Apropiarse del código alfabético del castellano y emplearlo de manera autónoma (Ministerio de Educación, 2016, p. 336), haciendo uso de la conciencia fonológica para aplicar en la lectura y la escritura haciendo uso de recursos como fichitas de madera, imágenes, tarjeta, juego del dado, vídeos, entre otros.</p>
<p><i>Indicadores de logro:</i></p> <p><i>I.LL.2.9.1.</i> Escribe diferentes tipos de textos narrativos (relatos escritos de experiencias personales, hechos cotidianos u otros sucesos y acontecimientos de interés), ordena las ideas cronológicamente mediante conectores temporales y aditivos, y utiliza una diversidad de formatos, recursos y materiales. (I.1., I.3.) (Ministerio de Educación, 2016, p. 336)</p> <p><i>Sub indicador:</i> Escribe y lee textos cortos (experiencias personales, hechos cotidianos, sucesos y acontecimientos de interés) aplicando la reflexión fonológica.</p>
<p><i>Técnicas e instrumentos de evaluación:</i></p> <p><i>-Técnicas:</i> Observación.</p>

-Instrumentos: Ficha de observación y diario de campo.

Destrezas con criterios de desempeño de escritura:

LL.2.4.7. Aplicar progresivamente las reglas de escritura mediante la reflexión fonológica en la escritura ortográfica de fonemas que tienen dos y tres representaciones gráficas, la letra que representa los sonidos /ks/: “x”, la letra que no tiene sonido: “h” y la letra “w” que tiene escaso uso en castellano. (Ministerio de Educación, 2016, p. 336)

Destrezas con criterios de desempeño de lectura:

-LL.2.5.1. “Escuchar y leer diversos géneros literarios (privilegiando textos ecuatorianos, populares y de autor), para potenciar la imaginación, la curiosidad y la memoria” (Ministerio de Educación, 2016, p. 337).

-LL.2.5.2. “Escuchar y leer diversos géneros literarios (privilegiando textos ecuatorianos, populares y de autor), para desarrollar preferencias en el gusto literario y generar autonomía en la lectura” (Ministerio de Educación, 2016, p. 337).

-LL.2.3.1. “Construir los significados de un texto a partir del establecimiento de relaciones de semejanza, diferencia, objeto-atributo, antecedente–consecuente, secuencia temporal, problema-solución, concepto-ejemplo” (Ministerio de Educación, 2016, p. 322).

-LL.2.3.2. “Comprender los contenidos implícitos de un texto basándose en inferencias espacio-temporales, referenciales y de causa-efecto” (Ministerio de Educación, 2016, p. 322).

Principales recursos a utilizar:

-*Fichas de madera.* Estas son aproximadamente de 2,02 cm de largo por 1,08 cm ancho. Estas se elaboraron a partir de paletas de varios colores. En un lado contiene letras mayúsculas y al otro lado letras minúsculas escritas con marcadores de varios colores. Para mayor detalle, ver el Anexo 10 y 11.

-*Tarjetas*. Estas fueron elaboradas a partir de cartulinas de varios colores. El tamaño fue de 5 cm de largo y de 2 cm ancho (Ver Anexo 10).

- *Imágenes*. Las imágenes fueron tomadas desde google (Ver Anexo 12); se imprimieron a colores y se emplastaron en tamaño A4. Estas son llamativas y chistosas para llamar la atención de los niños. Ejemplo: un pollito karateka, un gato cantando, un dragón, un osito que está preso, entre otras. Se utilizará para escribir palabras sencillas y complejas a partir de la letra con que inicia el nombre de la imagen. También, se utilizará para escribir oraciones donde en su mayoría se ponga en práctica el nombre de cada uno de ellas. Además, será de gran utilidad para que los niños aprendan una gran cantidad de palabras de manera visual, lo que permitirá aprender a escribir nuevas palabras mediante su relación.

-*Juegos del dado*. Esto fueron elaborados de dos diseños: forma de un gusanito y la otra parecido a un tren. En ambos contienen casillas de varios colores y al lado llevan algunas imágenes, además llevan escritos algunos mensajes como ánimo, tu puedes, ya queda poco, diviértete, entre otros mensajes. El material complementario son unas tarjetas de 5 cm de ancho por 8 cm de alto. Todas llevan una frase que se tiene que leer para hacer lo que dice relacionando con cada una de sus imágenes. Además, se utilizaban unas tarjetas vacías de cartulina de 10 cm x 15 cm (también de distintos colores); en estas los niños tenían que escribir según lo que dice las tarjetitas. A parte están los dados, estas en vez de tener puntos, contenían letras, de tal manera los niños lean para saber cuántas casillas tienen que leer. Finalmente, contarían con las fichitas de unos animalitos, muñequitos, ojitos para que cada estudiante avancen cada espacio. Para más detalles, ver Anexo 13.

-*Hojas a cuadros*. Esto son de tamaño A5.

-*Pinturas*. Estas se utilizarán según los colores que tengan los estudiantes.

-*Cuentos*. Se buscaron cuentos cortos que sean llamativos. Los cuentos que se utilizaron para trabajar en el aula fueron: *La ranita y el buey*, adaptados de *Una historia para cada día. 365 cuentos* y, otros adaptados de *365 cuentos para dormir, v. 1*. Adaptado al

castellano por Rodríguez (2012), estos son: *La cabañita de la foca Robi*, *Raposino se queda sin comer*, *El pastel de la paloma Piti* y *La ducha de Trotín*.

Los cuentos que los niños leerán en sus casas también fueron tomados de *365 cuentos para dormir*, v. 1. Adaptado al castellano por Rodríguez (2012): estos son: *El gallo Lolo*, *Viva la noche*, y *Rabito se va y*; Además, se envió un cuento del libro *Joyas Literarias* del Ministerio de Educación titulado, *El elefante* de Erich Fromm.

Cada una de estos recursos está pensado para lograr captar la atención de los estudiantes por el hecho de que son novedosas para ellos, por lo que hace que se sientan estimulados, y muy entusiastas en el aprendizaje utilizando sus sentidos como la vista y el tacto.

Cuando los niños trabajan en grupos con esta clase de recursos, de acuerdo a la neurociencia, al interactuar entre ellos, por el simple hecho de tener que estar activos (para buscar las fichas, tarjetas, lanzar el dado, etc.) permitirá que aprendan mejor, puesto que están aprendiendo como si estuvieran jugando donde ponen el desafío su capacidad cognitiva (por medio de sus conocimientos previos, reconociendo los fonemas, la relación grafema-fonema, el nombre de las letras) haciendo uso de la Memoria a largo plazo y la Memoria de trabajo. Es decir, son los verdaderos protagonistas al estar construyendo sus nuevos conocimientos. Esto se debe al trabajar con esta clase de recursos y a la forma de cómo tienen que trabajar. Pues ellos, al realizar sus actividades libremente sin presiones, sin mucho estrés, hacen que den lo mejor de ellos, trabajando de forma positiva, sonrientes, animados y con buen sentido de humor, lo cual generaría un ambiente positivo y un clima amigable para todos.

Recursos a utilizar

a) Recursos para la anticipación:

Agua; imagen del cerebro; carita feliz, enojado y triste; y el video sobre el compañerismo.

b) Recursos para la construcción:

Para la primera parte, con el fin de que los niños aprendan escribir palabras sencillas se pensó en los siguientes recursos.

Agua, música, y ejercicios de estiramiento. Se pensó en estos recursos puesto que como se explicó en el apartado del marco conceptual, la hidratación ayuda al mejoramiento de la capacidad cognitiva, a lo contrario, la falta de hidratación disminuye la actividad intelectual y física. En cuanto a la música de fondo, ayuda para crear un clima afectivo para que los estudiantes trabajen a un buen ritmo facilitando en su concentración para desarrollar mejor las destrezas. Así mismo, la actividad física se debe llevar a cabo porque aparte de dar paso a trabajar en un clima afectivo, ayuda a que el cerebro trabaje de manera dinámica mejorando la memoria y el aprendizaje.

A parte de lo mencionado, entre otros recursos, se pensó en hojas de papel bond, imágenes de animales, fichas de madera, tarjetas vacías y pinturas o lápices.

Para la segunda etapa, se pensó en que los niños construyan oraciones. Los recursos para esta actividad fueron:

Imágenes de unos animales, estudiantes, oraciones, tarjetas vacías, fichas de madera, pintura o lápices y goma.

En una tercera etapa se pensó en que los niños aprendan a escribir palabras complejas. Para esto los recursos fueron:

Letras en papel bond, imágenes, tarjetas vacías, fichas de madera, pinturas o lápices, goma, papel bond y hojas de cuadros o de líneas.

En una cuarta etapa se planificó para que los niños aprendan a escribir oraciones con las palabras complejas. Los recursos serían los mismos que se mencionaron para la construcción de oraciones, con la particularidad de que, en este punto, harían uso de las palabras complejas.

En una quinta etapa, se pensó en que los niños aprendieran a leer y a entender la lectura. Los recursos a utilizar fueron:

Agua, música, proyector, computador, diapositivas, videos, cuentos, pinturas o lápices y un peluche de un conejito

Actividades de aprendizaje

Anticipación (1 hora clase).

Los niños:

- Participaran en la dinámica del capitán manda. El facilitador será el capitán y los niños harán lo que este dice. Los niños: se pondrán de pie y estirarán las manos, se pondrán de puntillas e intentarán tocar el techo del aula, trotarán en su propio puesto, correrán por el salón y volverán a sus asientos.

- Tomarán agua.

- Escucharán el objetivo de la clase, además escucharán cómo aprende el cerebro. Para ello, el facilitador interactuará a partir de una imagen del cerebro que está emplastado en tamaño A3. Los niños escucharán que: debemos saber utilizar bien el cerebro para aprender, tenemos que estar atentos a lo que dicen los profesores, hacer lo que dicen los maestros, llevarnos bien entre todos, hacer los deberes y, aprender que tenemos que dormir temprano.

- Observarán un video titulado “*El valor de los amigos*”² de la serie de animación "La tortuga taruga", subido a YouTube por Gamonal (2011). Esto para fomentar el buen compañerismo.

- Interactúan con el facilitador sobre las emociones, para ello el docente pedirá a los niños que hablen sobre lo que los niños observaron en el video (lo que más les llamó la atención, lo más triste, y lo que pasó al final). Según las respuestas, el facilitador hará notar que eso se llaman emociones. Luego, relacionará con la vida real, para ello, el facilitador contará una historia suya que le ha pasado cuando ha sido niño, haciendo énfasis que ha sido algo similar a lo del video. Seguido, les preguntará a los niños, ¿cómo debemos llevarnos entre

² El link del video es el siguiente: <https://www.youtube.com/watch?v=xBMFyuDKRa4&t=235s>

todos? ¿cómo se sentirá un estudiante cuando alguien le ayuda? ¿Qué podemos hacer para no hacer daño al resto? Finalmente, el docente dará una posible solución para que todos estén bien y les dirá que, cuando alguien nos dice algo que no nos gusta, tenemos que controlar nuestras emociones respirando hondo y, para estar todos felices, tenemos que ayudar al otro en lo que nos pide como: guiando en una tarea, prestando algún material como un borrador, lápices, entre otras cosas.

- Luego, observarán y cantarán el video sobre “los sonidos del alfabeto”³ subido a YouTube por Estrellita Bilingüe (2016).

Construcción

Es necesario precisar que, en todas las intervenciones, los niños irán al baño, tomarán agua y trabajarán en grupos de cuatro. Luego, escucharán música rítmica de fondo en toda la clase. El nombre de la primera música es “Beautiful piano music: relaxing music, romantic music, sleep music, study music”⁴ de Helland (2018) y la segunda, se llama “Morning music for classroom - playground happy music for kids - happy guitar songs”⁵ subido a YouTube por Baby's Music (2017). Cabe mencionar que, pasado más de una hora, irán nuevamente al baño y a tomar agua.

-Primera parte: escritura de palabras sencillas (15 horas).

a) Se trabajará con las letras: o, p, r y g.

Los estudiantes:

- Observarán las letras: o, p, r, g y unas imágenes de los animales: oso, pato, pollo, perro, ratón y gato. Como ejemplo del procedimiento se realizará de la siguiente forma:
- Observarán una imagen de un castor y uno de un cisne.
- Seguido, se pensará en una oración: “El castor se peina todos los días para ir a la escuela”.

³ El enlace del video es: <https://www.youtube.com/watch?v=GI3QBIRzYQ&t=2s>

⁴ Link del video: https://www.youtube.com/watch?v=Sg-ucNFd_0s&t=761s

⁵ Link de la música: <https://www.youtube.com/watch?v=hR8Ji9eIbeg&t=360s>

- Los niños escuchan que se trabajará con la palabra castor.
 - Se les entrega unas fichitas de madera al grupo o a la pareja.
 - Separarán la palabra en sílabas.
 - Cuentan el número de sílabas.
 - Cogen unas tarjetitas según el número de sílabas.
 - Forman la primera sílaba con fichitas de madera.
 - Articulan la sílaba de forma clara.
 - Forman la siguiente sílaba con las fichitas de madera.
 - Articulan la segunda sílaba de manera clara.
 - Cuentan el número de sonidos de la primera sílaba.
 - En la primera tarjetita, dibujan el número de casilleros para escribir cada sonido de la sílaba.
 - Escriben cada sonido de la primera sílaba en los casilleros.
 - El proceso se repite para la segunda sílaba.
 - Los niños unen las sílabas separadas con las fichitas de madera.
 - Finalmente, escriben la palabra completa en una tercera tarjetita y articulan bien la misma.
- Ejemplo: Castor.
- De la misma manera trabajarán con el resto de las palabras.

b) Se trabajará con las letras: c, ch, qu y k

- Los estudiantes observarán las letras: c, ch, qu y k en una hoja que el facilitador colocará al frente sobre el pizarrón. Seguido, recordarán los sonidos de cada letra.

- Para la letra c. Observarán una imagen de un castor y uno de un cisne. La oración podría ser: “El castor se peina todos los días para ir a la escuela”, “El cisne se baña en una laguna llena de rosas rojas”.

- Para la letra ch, se trabajará con una imagen de un chivo. La oración puede ser: “El chivo come espinaca para ser fuerte como Popeye”.

- Para la letra qu, la imagen que se utilizará será de un número 15. La oración puede ser: “El ratoncito Pérez comió 15 libras de queso”.

- Para la letra k. La imagen será de un Karate/Karaoke. La oración puede ser: “El pollito practica karate para cuidar a su familia”.

c) Se trabajará con las letras: f, g y j.

- Para la letra f se trabajará con la imagen de un fantasma. La oración puede ser: “Los fantasmas tienen miedo de las personas”.

- Para la letra g, (ga, ge, gui). Se trabajará con la imagen de un gorila, un genio y con uno de una guitarra. La oración puede ser: “El gorila es mi mejor amigo”, “El genio me regalará un avión”, “Yo canto con la guitarra”.

- Para la letra j, se tendrá en cuenta una imagen de un jabalí. La oración puede ser: “El jabalí vive en mi casa”.

d) Se trabajará con las letras: b, v y h.

- Letra h. Se trabajará con una imagen de un hada y de un huevo. La oración puede ser: “El hada es mi amiga”, “El huevo más rico es del cisne”.

e) Se trabajará con las letras: w, x, y y z.

- Letra w. La imagen será de una galleta waffle. La oración puede ser. “El osito Walter come una rica galleta Waffle”.

- Letra x. Se trabajará con una imagen de un “taxi”. La oración puede ser: “La osita Wendy tiene un taxi”.

karate, Mi gatito canta en un karaoke, El genio vive en mi casa, Mi ñaño sabe tocar la guitarra y, El jabalí está solito.

Luego: Los fantasmas tienen miedo de las personas, El gorila es mi mejor amigo, El genio me regalará un avión, Yo canto con la guitarra y, El jabalí vive en mi casa.

Luego: El hada es mi amiga, El huevo más rico es del cisne.

Seguido: El osito Walter come una rica galleta Waffle, La osita Wendy tiene un taxi, Un hada me regaló un yate hermoso y, El zapato de la tortuga es muy bueno.

- Luego, los niños pensarán en su propia frase según el ejemplo escuchado por el facilitador. Acto seguido, escogerán una frase (sugerida por el instructor). La forma de trabajar será:

- Se contará el número de palabras que contiene la frase.

- Los niños cogerán tarjetitas de cartulinas dadas por el facilitador, esto según el número de palabras contadas de la frase.

- Instructor indicará qué palabras irían en cada segmento (o en cada tarjetita enumerada).

- Los niños formarán la frase con las fichitas de madera.

- Los estudiantes escriben cada palabra formada antes con las fichitas de madera, esto en las fichas segmentadas o enumeradas. Para esto pronuncian bien cada palabra.

- Finalmente, los niños escriben la frase completa en una tarjetita y pegan en una hoja.

- Como consolidación, los niños recibirán una hojita donde tendrán que escribir oraciones de acuerdo a una imagen dada. Tal como se muestra en la imagen 2.

Imagen 2. Ejemplo para que los niños escriban una oración a partir de una imagen

Hacer una oración con la imagen.

Nombre:



Fuente: elaboración propia.

Tercera parte: escritura de palabras complejas (2 horas).

Para la construcción de oraciones se realizará el mismo procedimiento que el anterior, que incluyan palabras complejas (dígrafos).

- Con **bl**. La imagen será de una blusa y de un bloque. Oración: El genio me regaló una blusa, El zorro sopla a la casa de bloque.

- Con **cr** y **cl**. La imagen será de un cráneo y de una bicicleta. Oración: El cráneo de mi amigo es hermoso, El hada me regaló una bicicleta.

- Con **dr**. La imagen será de un dragón. Oración: El pollito enseña karate al dragón.

- Con **fl** y **fr**. La imagen será de una flauta y de un cofre. Oración: La hormiga toca la flauta, El dragón cuida un cofre de oro.

- Con **gl** y **gr**. La imagen será de un globo y de un grillo. Oración: El globo tiene forma de un corazón, El grillo toca una flauta.

-Con **pr** y **pl**. La imagen será de un preso y de una pluma. Oración: El osito está preso, El genio regaló las plumas a los cisnes.

-Con **tr**. La imagen puede ser de una trompeta. Oración: El perrito está feliz tocando la trompeta.

Para la consolidación, los niños recibirán una hojita donde tienen que completar el nombre de unas imágenes, de acuerdo a las letras que están trabajando. Ejemplo en la imagen 3.

Imagen 3. Ejemplo de trabajo para que los niños completen según lo aprendido

Completar haciendo uso de los sonidos pr y con las vocales

Nombre:

p a

 e

 r

 o

 u



c m p s

p e i

p n e a

p o h b

p u b

Fuente: elaboración propia.

Cuarta parte: escritura de oraciones con las palabras complejas (4 horas).

- Para construir oraciones, los niños utilizarán las frases anteriores y seguirán los pasos de la primera parte.

Para la escritura de oraciones los niños:

- Observarán una imagen.
- Los niños escucharán la oración que diga el facilitador, repetirán en voz alta y contarán el número de palabras que tiene la frase (El facilitador anotará en el pizarrón dicho número).
- Los niños formarán con las fichitas la oración y contarán si están todas las palabras.
- Los niños a mano alzada, trazarán rayitas cortas con pinturas de colores en una hoja, de acuerdo al número de palabras de la frase mencionada. Enseguida, el facilitador hará en el pizarrón las rayitas y explicará qué palabra va en cada segmento.
- Los niños contarán el número de tarjetitas que necesitan según las rayitas hechas y escribirán cada palabra de la frase en las tarjetitas. Mientras escriben, van articulando las palabras.

- Finalmente, los niños pegan en orden cada una de las tarjetitas sobre las rayitas hechas. Y, debajo de la oración, pegarán una tira de cartulina escrita nuevamente la frase anterior con lápiz.

- El facilitador mediará en todo el proceso y aplicará la técnica de escribir una palabra si hace falta.

- Como consolidación, los niños recibirán una hojita donde tendrán que escribir oraciones de acuerdo a una imagen dada. A continuación, un ejemplo en la imagen 4.

Imagen 4. *Ejemplo de trabajo para que los niños completen según lo aprendido*

Hacer una oración con la imagen.

Nombre:



Fuente: elaboración propia.

Quinta parte: aprendizaje de la lectura (8 horas)

Primera hora:

Para desarrollar la destreza de lectura-escritura, los estudiantes:

-En la diapositiva observarán un cuento titulado: “La cabañita de la foca Robi” para saber cómo se tiene que leer haciendo uso de los signos de puntuación.

Los niños identificarán los signos de interrogación y exclamación en las diapositivas.

Seguido escucharán un ejemplo de una frase y repetirán en voz alta de la misma forma como el facilitador lea.

Después, los niños escucharán el cuento y prestarán atención al tipo de voz cuando se lee palabras con estos signos.

Acto seguido, los niños responden las preguntas de “la foquita preguntona”. A continuación, se puede ver en la imagen 5.

Imagen 5. Preguntas de la foquita preguntona

Preguntas: La foquita preguntona

- 1.- ¿Cuál es el título del cuento?
- 2.- ¿Cómo es la cabaña de Robi?
- 3.- ¿Qué responde Robi cuando sus amigos le evitaron a nadar?
- 4.- ¿Qué querían saber sus amigos de la cabaña de Robi?
- 5.- ¿Cuál era el secreto de la cabaña de Robi?
- 6.- ¿Cómo reaccionaron sus amigos al entrar a la cabaña?
- 7.- ¿Cuál fue el final del cuento?
- 8.- ¿Qué pasaba con el hielo de ese lugar?
- 9.- ¿Qué es lo que más le gustaba a Robi?



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, los niños eligen una palabra que les parezca interesante y observan cómo descomponerla. Para ello:

-Descomponen en grafemas: f-o-c-a.

-leen cada uno de los fonemas.

-Separan en sílabas la palabra: fo-ca.

-Escriben la palabra completa.

Segunda hora:

Una vez que se haya identificado a los mejores lectores, se hará sentar a los estudiantes en parejas (el que lee mejor con alguien que tiene ciertas dificultades).

- Los niños escucharán que existe un gran problema y que ellos tienen que ayudar a resolver ese problema. La consigna es:

Resulta que un niño/a pide ayuda a su amigo/a para que le enseñe a leer y a contestar unas preguntas, porque necesita saber para poder ir a un país muy lejano para estar con su familia. Los policías le dijeron que, para poder viajar, tienen que leer 20 hojas de cuentos

y contestar las preguntas. Por ello, su amiguito/a está desesperado porque quiere ir en busca de su familia.

- Los niños comentarán sobre el problema.
- El niño que se sienta a la derecha, será el profesor y el de la izquierda será el niño del cuento que necesita viajar.
- Los niños observarán un ejemplo que realiza el facilitador con la profesora en el pizarrón de cómo lo tienen que leer.
- Cada uno recibirá un cuento sobre “La ranita y el buey”.
- El niño profesor, leerá lento mostrando con un lápiz cada letra que lee, mientras que el otro repite en voz alta cada una de las letras que escucha.
- El niño profesor leerá nuevamente el cuento de forma suave en voz alta, mientras que el otro sigue con voz alta y con la mirada su texto. (El niño profesor tiene que estar pendiente viendo que su estudiante lea bien).
- Luego, cada uno de los estudiantes leen nuevamente sus cuentos de manera personal para luego responder las preguntas. A continuación, se puede ver un ejemplo del cuento con sus preguntas en la imagen 6.

Imagen 6. Ejemplo de un cuento con sus respectivas preguntas

La ranita y el buey



Un día, dos ranitas que estaban en la charca vieron a un gran buey a lo lejos. Una le dijo a la otra: “¡Es impresionante! Quiero ser tan grande como él”. Empezó a coger aire e intentar hincharse cada vez más. “¿Ya soy tan grande como él?”, le preguntó a la otra ranita. “¡Para nada!”, le respondió sin parar de reírse.

Entonces la ranita, que era muy insistente, no se dio por vencida y empezó a hincharse cada vez más y más, hasta que acabó por explotar. ¡Pobre ranita, su ambición fue su mayor error!

Responder:

1.- ¿Cuál es el título del cuento?

.....

2.- ¿Qué dijo una ranita cuando vio a un gran buey?

.....

3.- ¿Qué paso cuando la ranita se hinchó mucho?

.....

Fuente: elaboración propia.

-Finalmente, el facilitador leerá el cuento en voz alta mientras que los niños escuchan atentamente y van imaginando los hechos del cuento.

-El facilitador, interactuará con los estudiantes para responder las preguntas que están planteadas en el cuento. Para ello, se empezará jugando a “*El conejito se quema, el conejito se quema...*”. Quien se quede con el conejito, escuchará la pregunta y responderá en 30 segundos. El facilitador explicará el porqué de la respuesta con la ayuda de todos los estudiantes.

-En seguida, quienes han respondido las preguntas erróneamente, corregirán en sus hojas.

Para las siguientes horas, se trabajará de la misma forma: hacer que lean en parejas, responder las preguntas, escuchar el cuento que lee el facilitador, jugar al conejito se quema y corregir las preguntas.

-Como consolidación, los niños llevarán un cuento diferente para la casa y responderán las preguntas. A continuación, se presenta un ejemplo en la imagen 8.

Imagen 7. Ejemplo de un cuento que llevaban los estudiantes a la casa

El gallo Lolo

Lolo estaba de mal humor. Los granjeros de al lado habían comprado un gallo ¡que canta demasiado temprano!

-Tienes que hacer algo, Lolo -dijeron las gallinas, que estaban medio dormidas-. Para eso eres el amo del

corral, ¿no?

Lolo levantó la cresta con orgullo y fue a visitar a su nuevo vecino.

-Te propongo un trato - le dijo con voz firme al gallo madrugador-. O cantamos un día si y otro no, cada uno cuando le toque, o cantamos a la vez, pero a la misma hora. ¡Tú decides!

El gallo reflexionó un instante y respondió:

-Yo canto un día y al siguiente cantas tú. Así, un día de cada dos no tendremos que madrugar. ¡Y te prometo que cantaré a la hora debida!

Pero.. a los dos amigos gallos les ha gustado tanto no tener que madrugar, ¡que ya no cantan nunca!

¡Menos mal que hay relojes despertadores!



Responder:

1.- ¿Cuál es el título del cuento?

.....

2.- ¿Qué le dijeron las gallinas a Lolo cuando estaban medio dormidas?

.....

3.- ¿Cuál fue el trato que hizo Lolo con el otro gallo?

.....

4.- ¿Cuál fue el final del cuento?

.....

Fuente: elaboración propia.

6.2.3 Tiempo de la intervención

La intervención fue realizada desde el 18 de abril de 2019 hasta el 14 de junio del mismo año (el 17 de junio se realizó la evaluación posttest). Es importante señalar que el espacio que se gestionó para que los niños trabajen fuera del aula para fomentar la lectura y la escritura se empezó desde mucho antes (30-06-2018), por tanto, lo que se hizo después fue seguir adecuando y haciendo que los niños practiquen la lectoescritura mediante juegos y cuentos.

6.3. Intervención didáctica

Antes de empezar a describir paso a paso con detalle lo que se realizó en el proceso de intervención didáctica, es válido mencionar que se hicieron algunos ajustes del diseño de la intervención que se había realizado previamente. Esto de acuerdo a las necesidades que iban surgiendo en los educandos.

Para el desarrollo de la lectoescritura de los niños, se propuso trabajar en tres momentos: intervención áulica, apoyo de los padres de familia desde sus casas y con la adecuación del espacio fuera del aula para que los niños practiquen la lectura y la escritura. A continuación, se explica el proceso llevado a cabo en cada momento.

Para la intervención áulica, se propuso trabajar en cuatro fases:

- 1) Desarrollo de la conciencia fonológica, enfatizando en las letras l, r, m, n, f, s, j, p, t, b, d, ll, ch, q, rr, g y c.
- 2) Escritura de palabras sencillas (que empiecen con letras más comunes o sencillas hasta llegar a letras algo complejas como w, x, y y) y complejas (escritura de palabras con bl, tr, pl, cr, cl, dr, fr, fl, gl, gr y pr).
- 3) Escritura de oraciones, se hacía énfasis en que tiene que estar una o dos de las palabras complejas.
- 4) La lectura de cuentos sencillos, donde practicaban la lectura y a la vez entendían el texto de manera explícita e implícita.

Un aspecto o una particularidad que tiene que ver con el proceso de intervención, fue que, para proceder con la ejecución de la intervención, previamente se trabajó con los estudiantes para que adquieran conciencia fonológica. Vale señalar que, para esto, se trabajó en el aula y con el apoyo de los padres de familia desde sus casas. Los logros que se alcanzaron fueron evidentes, la mayoría de los niños, por no decir todos, gracias a la ejecución del plan de intervención, aprendieron a dominar los fonemas, lo cual, como se explica en el apartado del marco conceptual, es indispensable para que los niños desarrollen las destrezas de la lectoescritura. A continuación, se describe brevemente el proceso llevado a cabo.

6.3.1. Intervención realizada para el desarrollo de la conciencia fonológica

Actividad 1. Aprender los sonidos y las combinaciones con las vocales de las letras: l, r, m, n, f, s, j, p, t, b y d (3 horas)

- A los niños se les pidió que tomen agua.
- Se dio a conocer a los estudiantes por medio de una imagen de un cerebro, cómo se puede aprender mejor, para ello, el facilitador mediante interacción con los niños dejaba en claro que debemos saber utilizar bien el cerebro para aprender; tenemos que estar atentos a lo que dicen los profesores, hacer lo que dicen los maestros, llevarnos bien entre todos, tenemos que hacer los deberes y, que debemos dormir temprano. Vale señalar que, en base a lo mencionado, en las intervenciones posteriores se les recordaba qué se debe hacer para aprender de manera eficaz.
- Mediante ejemplos, se les explicó cómo estaban formado las palabras (por sonidos, y por sílabas).
- Seguido, se puso una música instrumental titulada “Música infantil para niños y bebés”.
- En un primer momento, a los niños, se les mostró todas las letras del alfabeto elaborado en foami. En este acto, los niños iban repitiendo el nombre de las letras y los sonidos.
- Seguido, trabajaron con las letras: l, r, m, n, f, s, j, p, t, b y d. Para esto, antes se formó grupos de cuatro estudiantes y se les entregó un pedazo de plastilina para cada uno. Luego,

los niños observaban la letra que se pegaba junto con una imagen en el pizarrón e imitaban el sonido al facilitador; enseguida los niños tenían que hacer con la plastilina la letra que se estaba trabajando a partir del sonido que decía el facilitador.

- Después, los niños en grupos, dibujaron todas las letras trabajadas en sus bancas y se memorizaron todos los sonidos, para ello, se motivó constantemente a cada grupo.

- Seguido, los estudiantes observaron el pizarrón para ver cómo formar sílabas a partir de sonidos. En seguida todos repetían cómo se leía haciendo uso de los sonidos para luego, dibujar con la plastilina las sílabas. De igual manera, se enseñaba con las palabras para que ayuden completar qué sonido haría falta para la palabra completa.

- Para finalizar, en tarjetas, los niños escribían los sonidos que el facilitador les decía. Y para la casa, llevaron una actividad donde tenían que completar el nombre de la imagen haciendo uso de los sonidos.

Actividad 2. Aprender los sonidos y las combinaciones con las vocales de las letras ll, ch, q, rr, g, y c (2 horas).

- A todos los niños se les pidió tomar agua.

- Como dinámica, se inició con una canción: “los sonidos del alfabeto”, esto con el objetivo de que se vayan apropiándose más de los sonidos. Para ello, los niños cantaron junto con el facilitador lo siguiente:

Yo ya me sé, yo ya me sé, los sonidos del alfabeto, del alfabeto, del alfabeto. El sonido de la “l”, es ll, ll, ll, ll, ll. El sonido de la “r”, es rrr, rrr, rrr, rrr. El sonido de la “m”, es mmm, mmm, mmm, mmm. El sonido de la “n”, es nnn, nnn, nnn, nnn. El sonido de la “f”, es fff, fff, fff, fff. El sonido de la “s” es sss, sss, sss, sss. El sonido de la “j” es jjj, jjj, jjj, jjj. El sonido de la “p”, es ppp, ppp, ppp, ppp. El sonido de la “t”, es ttt, ttt, ttt, ttt. El sonido de la “b”, es bbb, bbb, bbb, bbb. El sonido de la “d”, es ddd, ddd, ddd, ddd.

- Se formó grupos de cuatro estudiantes.

- Los niños escucharon una música rítmica titulado: “música para estudiar y concentrarse y memorizarse rápido ondas alfa”⁶. Vale señalar que a muchos estudiantes les llamó la atención (ya que escuchaban el sonido de la naturaleza como del agua, de las aves), sin embargo, a veces a lo lejos no se lograba escuchar muy bien.
- Los niños imitaron al facilitador los sonidos de las letras: ll, ch, q (iría siempre con la u), rr, g (si está solita o con vocal tendrían el mismo sonido) y la c (la “c” con a, o, u suena /k/ con e, i suena /s/).
- Los estudiantes, en grupos, después de cada sonido que diga el facilitador, escribían cada uno en una tarjetita de colores la letra correspondiente.
- Los niños, a través de plastilina, dibujaron diferentes letras a partir de sonidos que mencionaba el facilitador.
- Los estudiantes observaron las imágenes de unos animales y escucharon al facilitador para comprender las asociaciones grafema-fonema (lla, lle... cha, che... la “qu” (es especial: solo con e, i); rra, rre... la “gu” (recordar que si está solita o con vocal suena lo mismo) y formaron con sus pinturas las respectivas combinaciones, según como el facilitador les digan.
- En grupos, cada uno de los niños completaron los espacios que faltaban para poner el nombre de acuerdo a los dibujos, esto previamente luego de haber aprendido cómo hacer observando el pizarrón.
- Finalmente, los niños en tarjetas vacías, escribían al dictado las letras estudiadas haciendo uso de los sonidos.

Actividades realizadas con los padres

Con el objetivo de mejorar los aprendizajes de los educandos, en cuanto a la lectoescritura de los niños, se coordinó en conjunto con la docente de aula, un encuentro con los padres

⁶ El enlace del video es este: <https://www.youtube.com/watch?v=eikL4x3sKA4>

de familia para mejorar estas destrezas. Esto se dio debido a que los estudiantes presentaban serias dificultades en reconocer los sonidos, grafemas y en algunos casos las vocales.

En el encuentro, aparte de socializar el problema a los padres, se enfatizó que la educación es también responsabilidad de ellos y de quienes forman parte de la institución educativa. Además, se reiteró que el docente necesita la colaboración de ellos para garantizar un mejor aprendizaje a los educandos. Por tanto, se invitó a formar parte del proyecto.

En el encuentro, se les pidió la colaboración de todos para que los niños observen en casa los videos que están observando en clases. Vale mencionar que, todos los presentes se mostraron comprometidos en apoyar en la educación de los niños.

Con base a lo mencionado, se aprovechó que había un grupo de WhatsApp, y mediante un acuerdo con la profesora de aula, se envió dos videos sobre los sonidos de las letras. El primer video, consistía en que los estudiantes, observando las letras y las imágenes que le representaban a cada una de las ellas, aprendieran los sonidos. El segundo, además de aprender lo que observaron en el primer video, consistía en saber cómo ir relacionando cada uno de las letras con las vocales⁷.

Una vez que los estudiantes dominaban la mayoría de los fonemas, el siguiente paso se realizó conforme se detalla a continuación.

6.3.2. Ejecución del diseño de intervención didáctica

Es importante señalar que, para aplicar el plan de intervención, en primer lugar, lo que se hizo fue concientizar sobre la importancia que es de llevarse bien entre compañeros de aula. Para esto se hizo lo siguiente: observar un video (*El valor de los amigos*), comentar

⁷ Los enlaces del video son estos: <https://www.youtube.com/watch?v=GI3QBliRzYQ&t=2s>
https://www.youtube.com/watch?v=n6_SSEJHadQ&t=62s

en grupo sobre los hechos, reflexionar sobre cómo afecta al otro y saber controlar mediante respiración lo que es bueno y malo.

A) Escritura de palabras sencillas y complejas

El proceso de la escritura de palabras simples y sencillas duró 19 días en un total de treinta y tres horas. La actividad se realizó de la siguiente manera:

- Se mostró a los niños una o dos imágenes de acuerdo a la letra que se vaya a trabajar y luego colocar al frente (en el pizarrón) donde todos puedan observar.
- Se pidió a los niños adivinar qué imagen iban a observar para luego conversar si todos conocen acerca de la imagen. Lo que se buscaba, era hacer que para ellos sea una noticia, por lo que se mostraban muy atentos y contentos.
- Se colocó una media cartulina que tenía escrito con marcador de diferente color (azul y rojo) tanto mayúscula como minúscula, la letra que se estaba trabajando. Si el día de la intervención se trabajaba con más de una letra, las cartulinas eran de distintos colores (sea amarillo, rosa, celeste o verde).
- Se iniciaba con los conocimientos previos (del día anterior) de las letras que se trabajaron (y los sonidos) y la conjugación con las vocales para refrescar la memoria. Esto se hacía mediante la participación de los niños haciendo uso de la pizarra.
- Se pidió a los niños que identifiquen los sonidos de cada una de las letras que se va a trabajar. El facilitador, repetía el sonido, pidiendo que los niños que estén atentos observando a la cara, pero, sobre todo, a los movimientos de los labios. Luego, se pedía la participación de todos para que repitan, seguido se seleccionaba solamente a ciertos estudiantes que repitan los sonidos, por lo general eran quienes necesitaban practicar más que el resto. Sin embargo, a veces se daba paso a los demás ya que estaban deseosos de participar, o se daba paso para dar confianza a ciertos estudiantes que necesitaban practicar un poco más.
- Se combinaba la letra que se está trabajando con cada una de las vocales con la participación de los niños. Un estudiante pasaba al pizarrón para combinar con una vocal

que diga el facilitador, mientras los demás eran jueces, quienes estaban expectantes viendo si hacía lo correcto o no quien estaba escribiendo. Si el compañero no hacía lo que se pidió, pasaba otro estudiante a corregir la parte que hacía falta.

- El facilitador, proponía escribir una palabra en el pizarrón de acuerdo a la letra con que se estaba trabajando. Para ello se seleccionaba solamente a ciertos estudiantes y, de igual manera, los demás se mantienen atentos para pasar a corregir.

- Luego, se mencionaba que van a escribir una nueva palabra según la imagen que se les mostró, haciendo uso de las fichitas de madera y con las tarjetitas de cartulina. Para escribir la palabra de acuerdo a la imagen, lo primero que debían hacer era en separar en sílabas. Al principio, los niños observaban al facilitador cómo separaba en sílabas y escuchaban cómo este pronunciaba cada una de estas; esto fue necesario para que presten atención a cada uno de los sonidos de la palabra. En esta actividad, al inicio algunos se confundían, pero luego la mayoría (por no decir todos) aprendieron. De igual manera, se pedía a uno que otro estudiante que repita la acción. Finalmente, con los niños se contaba el número de sílabas y se anotaba en el pizarrón.

- Se entregaba las fichitas de madera de varios colores que están plasmados las letras (con marcador de colores) mayúsculas y minúsculas que son necesarias para formar la palabra. Se hacía énfasis en que primero formen las sílabas y luego unieran para que quede la palabra completa (algunos formaban todo de una). En seguida, el facilitador iba observando en cada grupo y haciéndole notar ciertos errores para que corrijan. Para que todos tengan en cuenta, el facilitador en voz alta o haciendo uso del pizarrón, les explicaba que: no se debe mezclar la mayúscula con minúsculas, poner las letras al revés, omitir algún sonido, por tanto, se pedía que repitan en voz alta y lenta articulado cada sílaba y notando los sonidos de las letras.

Cabe señalar las fichitas de madera, les llamaba mucho la atención a los niños, por lo que siempre estaban motivados; cuando se le daba al grupo, cada uno quería tener la fundita o quería tener todas las fichitas a su lado. Ellos conversaban sobre el color que tienen e iban

tratando de formar las palabras. Además, uno que otro estudiante, guardaban en el bolsillo o en la cartuchera para llevárselas a casa.

Acto seguido, se entregaba las tarjetitas de cartulina (de 5x2) de varios colores para que cojan según el número de sílabas y otra para que escriban la palabra completa. Luego, enumeraban cada tarjetita para cada sílaba y dibujaban cuadraditos en cada uno de ellos según el número de sonidos de cada sílaba. En seguida, escribían los sonidos correspondientes en cada uno de los cuadraditos y, en una que sobraba escribirán la palabra completa.

Al igual que las fichitas de madera, las tarjetas vacías les llamaban mucho la atención por lo que algunos también se guardaban para ellos.

- En seguida, los niños en una hoja pequeña a cuadros o líneas, pegaban en orden cada uno de las tarjetitas.

- Finalmente, se les entregaba una hoja donde tenían que completar cada uno de las letras con su respectivo sonido (relación grafema-fonema) y que completen el nombre de las imágenes con cada sonido que faltaba. Esto, generalmente la mayoría completaba en casa, debido al tiempo limitado.

Cabe señalar que, para que los niños trabajen con las tarjetitas, se hizo un modelo en la pizarra para que entiendan cómo tienen que utilizarlos.

- Es importante mencionar que, el facilitador mediaba en todo el proceso de la escritura, a veces lo hacía en conjunto con la profesora de aula.

B) Escritura de oraciones

El proceso duró 10 horas, de dos horas cada día. Para la escritura de oraciones los niños:

En primer lugar, pensaron qué se entiende por oración, para luego escuchar una definición básica: que comienza con mayúscula y termina en un punto y que, además, las palabras están escritas de manera ordenada para que tenga sentido.

- Se pidió que digan una oración y se escribió más de dos en el pizarrón, ejemplo: La araña teje la telaraña. Se les hizo notar que si falta una palabra o si se escribe unido sin espacio todas las letras en vez de que cada palabra esté separado, esta no se entiende.
- Luego, los niños escucharon al facilitador la forma de cómo se iba a trabajar: escuchar la oración, contar cuántas palabras tiene la oración, formar la oración con las fichitas de madera, hacer rayitas (con pintura de diferente color) según el número de palabras, escribir sobre las rayitas cada una de las palabras, empezar con mayúscula y poner el punto. En seguida, se hizo un ejemplo en el pizarrón donde participaron algunos niños.
- Los estudiantes escucharon frases que estaban relacionados con algunas imágenes que anteriormente ya se había trabajado y que estaban pegadas en los ventanales. Por tanto, escucharon una oración que diga el facilitador, repitieron en voz alta y contaron el número de palabras que tiene la frase. Esto se repetía dos veces para que capten todos los estudiantes y, al igual que otras actividades, se buscaba que ciertos estudiantes repitan nuevamente la cantidad de palabras que tiene la oración (debido a que algunos necesitaban mayor refuerzo). Seguido, el facilitador anotaba en el pizarrón el número de palabras de la oración, esto fue importante para que los niños no lo olviden.
- Los niños, con las fichitas de madera, formaron la oración y se les decía que cuenten si estaban todas las palabras. Enseguida, los niños observaron las rayitas que el facilitador hacía en el pizarrón explicando qué palabra iba en cada segmento.
- Los niños, a mano alzada, trazaron rayitas cortas con pinturas de colores en una hoja pequeña a cuadros de acuerdo con el número de palabras de la frase mencionada. Al hacer esta actividad, en la mayoría se observaba cierta diversión al ver que quedaba de muchos colores o porque estaba trazado con un solo color que no era con lápiz.
- Los niños escriben con lápiz las palabras formadas con fichitas, en cada una de las rayitas trazadas. Finalmente, los niños de acuerdo con la frase y lo que diga el facilitador, realizaban un dibujo y pintaban. En este proceso, de igual forma, los niños que alcanzaban dibujar, se mostraban satisfechos de cómo quedaba su trabajo (Ver Anexo 11).

- Cabe recalcar que el facilitador mediaba en todo el proceso de la escritura, a veces lo hacía en conjunto con la profesora de aula.

- Para terminar, los niños recibían una hoja donde tenían que escribir una oración con cada imagen (total dos imágenes). Esto, debido a la falta de tiempo, llevaban para hacer en sus casas.

C) Lectura

La práctica de la lectura de cuentos, debido al tiempo, se llevó a cabo en 4 días. Cada día se practicaba dos horas seguidas. Para desarrollar la destreza de lectura-escritura, los estudiantes:

- Una vez que todos estuvimos en el laboratorio de cómputo, observaron una diapositiva con el cuento titulado “*La cabañita de la foca Robi*”, que el facilitador proyectó para saber cómo se tiene que leer haciendo uso de los signos de interrogación y exclamación y prestando atención al tono de voz.

- Los niños identificaron dichos signos en las diapositivas. Seguido, escucharon un ejemplo de una frase del cuento donde llevaban estos signos y repitieron en voz alta de la misma forma como hacía el facilitador. Se les hizo entender que estos signos sirven únicamente para cambiar el tono de voz.

- Después, los niños escucharon el cuento y prestaron atención al tipo de voz cuando se lee palabras que lleven estos signos.

- Acto seguido, los niños respondieron las preguntas de “*la foquita preguntona*”, que la profesora de aula les iba leyendo de las diapositivas.

Como en otras actividades, los niños prestaron atención al ver las imágenes y al escuchar el cuento. La siguiente hora, la intervención se dio en el aula. En conjunto con la docente, se identificó a los mejores lectores, que pudieran colaborar enseñando a un compañero que necesite ayuda con la lectura. Luego, se procedió hacer que los estudiantes se sentaran en parejas (el que lee mejor con alguien que tiene ciertas dificultades). Desde la perspectiva

del facilitador casi no hubo resistencia, solo dos o tres estudiantes mostraron incomodidad, sin embargo, todos colaboraron.

- Luego, los niños escucharon que existe un gran problema y que ellos tienen que ayudar a resolver ese problema. La consigna fue la siguiente:

Resulta que un niño/a pide ayuda a su amigo/a para que le enseñe leer y a contestar las preguntas de un cuento. El niño/a está desesperado, porque está solo y necesita viajar a un país muy muy lejano para ver a su familia, pobre niño. Está muy triste porque cuando quiso viajar los policías le detuvieron, le dijeron que, si quería viajar y así poder estar con su familia, tiene que leer 20 hojas de cuentos y contestar las preguntas.

Es importante señalar que los niños estuvieron muy motivados y escuchaban atentamente el cuento. Por tanto, una vez leído el cuento, se les explicó que nosotros íbamos ser héroes o heroínas para ayudar al niño o niña del cuento que tiene problemas en leer y contestar las preguntas. Al respecto, se mostraban sorprendidos.

- Se explicó que, el que se sienta a la derecha será quien debe ayudar a su amiguito para que pueda leer bien y contestar las preguntas del cuento. Además, se dijo que el niño profesor héroe o heroína, deberá leer en voz alta, lento mostrando con la punta de un lápiz y haciendo una rayita (o una bomba) en cada letra y sílaba, mientras que el niño/a del cuento tenía que observar atentamente lo que su amiguito/a lee para repetir en voz alta poniendo en práctica los sonidos aprendidos según como su héroe o heroína lee. Los estudiantes tenían que repetir este proceso más de dos veces.

- Luego, se les dijo que cada uno de los estudiantes tienen que leer nuevamente sus cuentos de manera personal para luego responder las preguntas. El niño héroe o heroína tiene que estar pendiente de que su estudiante comprenda el texto.

- Para que quede bien claro, los niños observaron un ejemplo. Ellos vieron como la profesora enseñaba en el pizarrón al practicante, quien necesitaba aprender leer. Todos se mostraban sorprendidos y atentos.

- Una vez explicado, los niños recibieron un cuento y empezaron a cumplir con sus roles. Mientras que el facilitador, pasaba por los asientos viendo que se cumplan lo explicado. A continuación, se observa el proceso realizado en la imagen 9.

Imagen 8. Proceso cómo los niños aprendían a leer

Viva la noche

¡Plom! ¡Plom! En el hormiguero se escuchó un ruido espantoso. -¡Mamá! ¡Tengo miedo! - gritaban todos los bebés de -las hormigas-. ¿Qué fue eso?

-Vamos, chicas, a trabajar -gritó la reina de las hormigas-. El hormiguero está casi destruido. ¡Tapar los agujeros! Me temo que se trata, una vez más, de un paseante que se ha caído al suelo.

Un ejército de hormigas empieza a trabajar a toda prisa cuando, de pronto, mientras apisonaba la tierra de una galería, Ilma vio algo que brillaba:

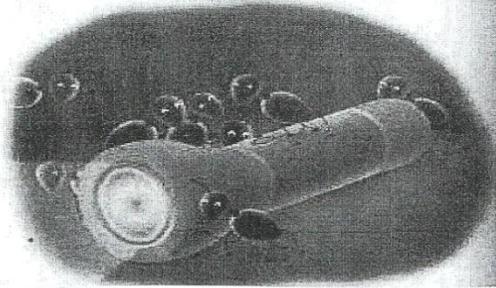
-He encontrado un tesoro! -exclama, encantada. Sus compañeras acudieron a toda prisa y se lo llevaron.

-¿Qué será esto? -preguntaba Ilma pulsando un botoncito.

Y de pronto ... ¡clic! Un intenso rayo de luz iluminó el hormiguero.

-¡Genial! -gritó la hormiguita-. Es una linterna de bolsillo, de las que se cuelgan en el llavero. Seguro que se le ha caído al paseante.

-¡Pues mejor! -dijo un bebé hormiga-. ¡Así ya no volverá a estar todo oscuro en nuestra casa!



Responder:

1.-¿Cuál es el título del cuento?

Viva la noche

2.-¿Cómo gritaban los bebés hormigas al escuchar el ruido?

Mama Tengo miedo

3.-¿Qué dijo la reina mientras gritaba?

Vamos a trabajar

4.¿Qué vio la hormiguita Ilma

una luz

5.- ¿Cuál fue el final del cuento?

pues mejor

Fuente: elaboración propia.

- Finalmente, el facilitador leyó el cuento en voz alta mientras que los niños escuchaban atentamente e iban imaginando los hechos del cuento.

- El facilitador, interactuó con los estudiantes para responder las preguntas. Para ello, se empezó jugando a “*El conejito se quema, el conejito se quema...*”. Quien se quedaba con el conejito de peluche, escuchaba la pregunta de sus compañeros o del facilitador y respondían. El facilitador explicaba el porqué de la respuesta con la ayuda de todos los estudiantes.

Es importante señalar que, una vez leído el cuento y de haber jugado, algunos corregían la respuesta de las preguntas del cuento. En este proceso, la mayoría colaboró muy bien haciendo su rol de héroes o heroínas, en muy pocos se tuvo que enfatizar que colaboren o que vuelvan a leer hasta que el niño del cuento pueda leer solito. Casi en todos se notaba la alegría cuando decía que íbamos a leer los cuentos. Sin embargo, en algunos se notaba como que no querían. Al respecto, una suposición es que, aún no dominaban bien la lectura o les costaba leer más que a los demás. Para que el proceso dé por concluido, se les entregaba un segundo cuento para que leyeran y respondieran las preguntas en sus casas con la ayuda de sus familiares o cuidadores.

D) Aprendiendo a leer y a escribir con el dado

El juego del dado, se aplicó dentro y fuera del aula. La ejecución empezó casi al finalizar la escritura de las palabras simples. En adelante, los niños practicaron como mínimo una vez a la semana. Dando un total de ocho horas de práctica.

Antes de jugar al dado, se explicó a los niños que el juego se realizaría en grupos de cuatro; cada grupo contaría con un juego de gusanito o de un trenecito, un dado con letras en vez de puntos, unas tarjetitas emplastadas (de color amarillo, verde, celeste, azul, café y morada que tiene escrito un mensaje con unas imágenes), unas tarjetitas de cartulinas de colores vacías (de 10 cm x 15 cm) y, finalmente, tendrían unos ojitos o unos muñequitos (de soldaditos o de animalitos). Ante la explicación, los niños se mostraron muy contentos y animados por jugar. En las imágenes 10, 11 y en la fotografía 1 se puede ver algunos materiales del juego.

Imagen 9. Plantilla del gusanito para el juego del dado



Fuente: elaboración propia.

Imagen 10. Ejemplo de tarjetas para que los niños jueguen al dado



Fuente: elaboración propia.

Fotografía 1. Ejemplo de cómo eran los dados y los muñequitos para el juego del dado



Fuente: elaboración propia.

-Para jugar, los niños tenían que: decidir quién iba primero, segundo, tercero o cuarto; quien empiece, tiene que lanzar el dado y leer lo que dice para saber cuántos espacios tiene que avanzar; poner una ficha correspondiente (soldadito, animalitos o unos ojitos) de acuerdo al número que le ha tocado al lanzar el dado; ver el color que tiene la casilla donde se colocó con la ficha y enseguida buscar una tarjetita de acuerdo a ese color; colocar la tarjetita elegida sobre el tablero del juego donde todos puedan observar, y enseguida tiene que leer asociando con la imagen que tiene cada tarjetita, en caso de que el niño/a tenga dificultades, los compañeritos deben ayudar a leer en voz alta para que todos escuchen (este con el fin de que los estudiantes del grupo que aún tienen dificultades para leer rápido, pueda recibir apoyo por parte de su grupo); escribir y hacer alguna acción lo que dice la tarjetita; finalmente, dar paso a otro compañero para que siga el mismo procedimiento.

Es importante resaltar que, desde que lo niños empezaron a jugar con el dado, estuvieron siempre emocionados y motivados. Al momento de jugar, a veces se escuchaba mucho ruido, esto se debía a que se expresaban libremente. Se presentó el caso de un par de estudiantes que se mostraban un poco desanimados porque tenían que leer y escribir, la razón se debía a que tenían dificultades.

Además, es importante señalar que, durante todo el proceso, en conjunto con la profesora, se mediaba en el grupo para ver si estaban siguiendo las reglas o para ayudar a leer a quien necesitara leer el número del dado, ya que a veces se acercaban para asegurarse de cuántas casillas tenían que avanzar.

Cabe señalar que, de tanto jugar (más de tres veces) dos o tres estudiantes decían que estaban aburridos cuando se pedía que jugaran otra vez. Así que el juego no debería obligarse a jugar por mucho tiempo. Por otro lado, en vista de que el juego es divertido, los niños pedían jugar al dado algunas veces a la semana.

E) Otras variantes

-Música. La música que se eligió para trabajar se encontró en dos listas en YouTube: una de piano, cuyo nombre es “Beautiful piano music: relaxing music, romantic music, sleep music, study music”⁸ y la segunda se llama “Morning music for classroom - playground happy music for kids - happy guitar songs”⁹. Las dos listas de canciones les llamaban la atención, por tanto, se alternaron, sin embargo, se trabajó más con la primera, ya que esta es más instrumental, en comparación con la segunda que a veces cantan en inglés y que, además, cuando acaba una pista demora como dos a tres segundos para empezar con otro ritmo diferente. Este hecho, puede a veces desconcentrar a algunos en las actividades de clase.

Cuando se ponía la música, los niños solían estar motivados. En ocasiones, antes de empezar la clase algunos de los niños pedían la música. Y cuando el facilitador preguntaba si querían música gritaban todos que sí. Cabe señalar que, en el proceso, algunos de los estudiantes, sobretodo de la parte de atrás donde estaba la música, solían acercarse al parlante para escuchar y, si ponía en el centro, los que estaban a lado, querían coger el parlante para poner a su lado.

⁸ El link de la música de piano es el siguiente: https://www.youtube.com/watch?v=Sg-ucNFd_0s&t=761s

⁹ El link de la segunda música es: <https://www.youtube.com/watch?v=hR8Ji9eIbeg&t=360s>

En resumen, se puede decir que la música llamaba la atención de la mayoría y hacía que se sintieran motivados para trabajar.

-La campanita. Este recurso, se utilizó con el fin de captar la atención de los niños, puesto que, a veces, conversaban y algunos se levantaban de sus puestos. Cabe señalar que, al inicio se utilizó el pito después del sexto día de la intervención. Esta se utilizó por una semana, luego de acuerdo a la necesidad, en adelante, se dio uso a la campanita.

Desde un inicio, a todos les llamó la atención, hubo un silencio total. Este, se utilizó con el objetivo de poner reglas como: si uno de los niños estaba conversando, que dejaran de hacerlo y prestaran atención o si estaban de pie, se sentaran en sus puestos y observaran al facilitador.

No está de más en mencionar que, a veces, cuando estaban concentrados en una actividad (como el juego del dado) y conversaban mucho y el facilitador quería decir algo, ciertos niños se acercaban y decían que utilice la campanita.

En sí, la campanita gustó mucho a los niños, por lo que muchos querían hacer sonar. Fue de gran ayuda, ya que la mayoría quienes escuchaban el sonido sabían que tenían que prestar atención (Ver Anexo 15).

- Caritas del comportamiento. Este recurso, representaba felicidad con el color verde, seriedad con el color amarillo, y tristeza con el color rojo. A los niños se los hizo elegir cómo deberíamos pasar la clase, todos eligieron el color verde. Este fue eficaz, ya que cada vez que existía un ruido medio alto, más de lo normal, mostraban la carita de color amarillo y todos mejoraban su comportamiento. Además, algunos al ver que no todos me escuchaban, decían a sus compañeros que presten atención ya que “el profe Julio estaba como la carita amarilla”. Cabe señalar que este se utilizaba más, al inicio de la clase o cuando necesitaba comunicar algo cuando todos estaban trabajando (Ver Anexo 15).

- Imagen del cerebro. Se ubicó al frente del salón de clases. Desde un inicio se acudió a esta para motivar a que prestaran atención y realizaran actividades que los profesores indicaban, ya que esto ayudaba a que su cerebro aprenda más rápido. Además, se les invitó

a que todos nos ayudemos para que todos estemos felices como la carita verde (que representa felicidad). A sí mismo, se les invitó a que todos hagamos los deberes que mandamos los profesores y que, por las noches, nos acostamos temprano para que nuestro cerebro al siguiente día esté muy despierto con ánimos de trabajar (Ver Anexo 14).

Esto también fue eficaz, puesto que a veces me equivocaba a propósito en decir algo (como confundir de nombre o nombrar mal una letra o palabra) y los niños entendían mejor que es de utilizar bien su cerebro, por lo que se preguntaban qué pasa con el cerebro del profe Julio.

- **El cartel del alfabeto.** Este recurso se ubicó en la parte delantera donde todos los niños pudieran observar para hacer su uso en la escritura de palabras. Contenía letras mayúsculas y minúsculas con sus respectivas imágenes (Ver Anexo 14). Desde un inicio, se utilizó varias veces para practicar y así recordar los sonidos a partir del alfabeto. Para ello, se utilizaba una regla de madera o un palito de escoba para que todos repitieran en voz alta. Es válido mencionar que la práctica, generalmente se daba cada vez que se podía, al inicio de la mañana o cuando estaban libres.

-**Las imágenes con palabras.** Se ubicaron en los ventanales del salón de clase conforme los niños iban aprendiendo las palabras simples y complejas. Muchos de los niños, observaban curiosos y contentos las imágenes y relacionaban con lo que estaba escrito. Una de las razones de su interés, puede ser que las imágenes son atractivas y así como las palabras que, en algunos casos, están escritos con dos colores para señalar que se escribe con una letra específica (Ver Anexo 14).

De igual manera, se invitó a todos los niños a observar las imágenes y a leer. Después, se dijo que quien logre leer todos, recibirían una sorpresa, por lo que algunos practicaban la lectura, si a veces dudaban, se acercaban y me preguntaban si estaban en lo correcto o no.

Segundo momento: trabajo con los padres de familia

El segundo momento tiene que ver el trabajo conjunto realizado con los padres de familia. A continuación, se describe la forma en que se trabajó.

- **Trabajo con los videos.** Los videos que los niños observaron en el aula y en sus casas fueron tres: el primero se llama *Sonido de las letras del abecedario - Alphabet letter sounds in Spanish*¹⁰, esta es solamente de sonidos, cada imagen de una letra da conocer el sonido y lo relaciona con una imagen de un objeto; el segundo se titula *El sonido de las letras del abecedario*¹¹, este video ayuda a relacionar cada uno de los sonidos del alfabeto con las vocales; finalmente los últimos videos fueron de *El mono sílabo*¹². Con este, el objetivo fue apoyar a los niños en la escritura de palabras complejas con letras: bl, tr, pl, cr, cl, dr, fr, fl, gl, gr y pr. Es importante mencionar que, en clase, los niños observaron solamente un video de este. Sobre los demás, los niños tenían que observar en sus casas.

Todos los videos se enviaron al WhatsApp en un grupo organizado con los padres (se explicará con detalle en el siguiente apartado). Esto se dio luego de un conversatorio que se tuvo con los padres de familia para que los niños aprendieran a leer y a escribir.

Tercer momento: gestión con los padres de familia

La primera reunión se dio, antes de la intervención áulica (17-04-2019). La intervención fue enfocada en el rol de los padres de familia en la educación de los niños. Se dejó claro que solo el docente no podría cumplir con todos los objetivos para el aprendizaje de los niños. Además, se explicó mi objetivo de estar en las PP es trabajar en un proyecto para que los niños aprendan a leer y a escribir, esto dando a conocer que los niños tenían serias dificultades en estas destrezas. Se dejó en claro para lograr que los niños salgan aprendiendo se necesitaba la ayuda y participación de todos.

Se explicó que se necesitaría materiales didácticos como fichitas de madera (se mostraron algunas y se explicó cómo los niños podrían aprender), también se explicó sobre las imágenes y, cómo estas podrían ayudar a los niños; también, se habló sobre los videos que los niños tienen que ver, ya que sería un complemento que les facilitaría el aprendizaje: y,

¹⁰ Se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=GI3QBliRzYQ&t=2s>

¹¹ Se puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=n6_SSEJHadQ&t=62s

¹² Un ejemplo de uno de los videos para aprender palabras con bl es igual al siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=9j7FajbfjsY>

finalmente, se habló sobre el espacio de *“La casita de las letras y los cuentos”* para seguir mejorando y lo beneficioso que esto tendría para los niños.

Se acordó que el facilitador prepararía los materiales y ellos colaborarían con el costo de estos. Sobre los demás aspectos los padres de familia estaban dispuestos a hacer lo posible por el bienestar de los niños.

De igual manera, la docente de aula, dio a conocer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y también invitó a trabajar juntos para superar este reto. Y, además, dejó en claro que, en adelante, el facilitador estaría llevando a cabo el proceso de enseñanza de lectoescritura.

La segunda reunión, se realizó el jueves 23-05-2019. Se convocó con el objetivo de reflexionar sobre la participación de los padres y docentes en el proceso de aprendizaje de los niños y también para hablar sobre la adecuación del espacio: *“La casita de las letras y los cuentos”*. Para empezar, la reunión se llevó a cabo mediante la entrega de un tríptico sobre la importancia de participar en el PEA. En cada punto, se iba interactuando con los participantes sobre el rol del docente y los roles a cumplir por parte de los representantes de los niños.

Se proyectó unas imágenes de cómo se estaba trabajando con los niños para que aprendan a leer y escribir. También se habló sobre *La casita de las letras y los cuentos*: se preguntó si alguien estaba en desacuerdo con ese espacio, nadie se manifestó. Se les preguntó ¿qué se podría hacer para mejorar? Una de las respuestas fue que sería mejor poner césped.

Seguido se proyectó un video sobre un padre de familia que dice, hay que luchar como un equipo. Luego se interactuó sobre el video, en el cual, hubo varias participaciones sobre lo necesario de apoyarnos unos a otros. Finalmente, se dijo que se convocará para una minga con el objetivo de adecuar el espacio que actualmente, está algo descuidado por el trabajo que estaban realizando en la construcción de un muro.

La tercera reunión, fue el 10-06-2019. Este día, se dio a conocer que el objetivo del encuentro era la adecuación del espacio. Por tanto, se arregló el jardín, se cortó el llano y

se aplanó mejor el lugar. Sobre este acto, es importante que todos se mostraron colaborativos. En las fotografías 2 y 3 se pueden ver algunas de las actividades que realizaron los padres

Fotografía 3. Padres trabajando



Fotografía 2. Padres trabajando



Fuente: elaboración propia.

Sobre la pintura, se llegó a un acuerdo en pedir la ayuda a un pintor que hacía murales en la escuela.

La cuarta reunión se realizó el 26-06-2019. El objetivo de la reunión fue dar a conocer los resultados del proyecto en cuanto al aprendizaje de la lectura y la escritura, utilizando lo que dice la teoría de la neurociencia cognitiva. Mediante presentación de diapositivas, se proyectó dos gráficos donde se comparaba el pretest de entrada con el postest de salida sobre la lectura, y de igual manera se hizo para conocer sobre el aprendizaje de la escritura.

Los padres escucharon muy atentos y contentos al saber que de manera general los niños habían desarrollado sus habilidades en la lectoescritura. Además, mediante interacción se dejó en claro que los niños tienen que seguir practicando para seguir mejorando sus destrezas de leer y escribir.

Además de socializar sobre el rendimiento positivo que han alcanzado los niños, se socializó sobre el espacio lúdico denominado “*La casita de las letras y los cuentos*”. Se

mencionó que está listo nuevamente, puesto que antes no se había practicado con regularidad con los niños debido a que estaban construyendo el cerramiento. Se explicó que estaba listo y que ya se está practicando con los niños con el juego del dado y con los cuentos.

Finalmente, nos dimos las gracias por el compromiso mutuo en cuanto a la educación de los niños.

Vale mencionar que, aparte de realizar reuniones en la escuela, se mantuvo comunicación mediante WhatsApp. Por este medio, se les recordaba que los niños podían leer cuentos cortos y escribir pequeñas frases del cuento, se enviaban los videos que los niños habían observado en el aula, esto para que sigan reforzando los fonemas y la relación grafema-fonema; se les notificaba que los niños estaban aprendiendo tales actividades (por ejemplo, que estaban aprendiendo a escribir palabras sencillas) y que sería bueno revisar la actividad en casa para reforzarlos. Para que practiquen los niños se les sugirió comprar libros de cuentos como: *365 cuentos*, *Una historia para cada día* y otro *365 cuento para dormir v.1*. En sí, se les motivaba a que siempre estén reforzando las actividades de los niños.

Es válido recalcar que hubo buena interacción con los padres de familia en el proceso para que los niños adquieran la destreza de leer y escribir desde el inicio hasta el final.

6.3.3. Recomendaciones sobre la intervención

- Para trabajar con las fichitas de madera se debe tener presente que estos aparte de ser coloridas sean legibles tanto las letras minúsculas como mayúsculas.
- Para formar palabras u oraciones hay que ver que cada uno de los estudiantes tengan la cantidad adecuada de las fichitas de madera. Para evitar inconvenientes se puede dar dos más de cada uno de lo que se necesita.
- Para trabajar con fichitas, en vista de que el tiempo es limitado, se puede formar palabras u oraciones a partir de lo que el facilitador diga según las imágenes y no trabajar desde las ideas de los niños, de lo contrario, demandará que cada uno de los estudiantes cuente con

varias fichitas de todo el alfabeto, lo que sería demasiado material. Por tanto, si el facilitador elige las palabras y las oraciones puede seleccionar solamente lo que se necesita. Esto ahorrará tiempo y facilitará a los estudiantes a seleccionar con mayor rapidez la fichita.

- De igual manera, al momento de repartir las tarjetitas de cartulina, se debe dar lo necesario para que cada estudiante elija los colores que le gusten. Asimismo, se debe tener aparte varias tarjetitas de reserva, ya que ciertos estudiantes al sentirse atraídos, normalmente se lo guardan para ellos.

- Para que los niños peguen las sílabas y palabras en la hojita, es bueno que este sea de cuadros y que utilicen de forma horizontal; esto ayuda a que los estudiantes se guíen y puedan pegar mejor las tarjetitas en orden.

-Para que los niños trabajen en parejas, una vez elegido a los que mejor destreza tienen en la lectura, es bueno que quien enseñe guíe al otro con un lápiz, de tal manera, el otro que tiene menor destreza logre captar mejor donde va leyendo su compañero.

-Sobre la consigna que se elija para animar a los niños a leer en parejas, para sorprenderles no necesariamente tiene que ser la consigna que utilizamos en la intervención, que era algo triste. Se puede crear algo que sea pegado a la realidad y que tenga un tono divertido.

- A la hora de hacer que los niños practiquen con el dado, el docente tiene que estar pendiente de que todos los niños sigan las reglas del juego, esto facilitará mejor a desarrollar mejor las destrezas de la lectoescritura.

- Aparte de que el docente esté todo el tiempo mediando y motivando a los niños, si por algún motivo quiere comunicar algo a los niños, puede hacer uso de la campanita y de las caritas del comportamiento.

6.4. Fase de evaluación

6.4.1. Análisis de la entrevista de salida a la docente de aula sobre la intervención realizada en el aula aplicando las estrategias didácticas

Con el objetivo de obtener la perspectiva de la docente sobre los resultados de los aprendizajes de los niños, se realizó una entrevista. La docente mencionó que los niños sí

han mejorado con la intervención que se ha llevado a cabo, ya que al inicio los educados tenían dificultades.

(...) sí, sí han mejorado porque sí tenían un poquito de falencias. Con el trabajo que usted ha hecho sí, los niños han avanzado (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Señaló que las estrategias y los recursos implementados para las actividades sí han sido útiles y buenas.

Bueno, las actividades y las experiencias que se han implementado sí han sido buenas, porque me llamó mucho... o me gustó mucho fue la del juego. Se veía más el interés de los niños (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Sobre la música de fondo, mencionó que sí ha sido fructífero. Señaló que los estudiantes al inicio prestaban atención a esta, pero después se concentraban en las actividades que se llevaban a cabo en ese momento. Además, señaló que sí fue relajante para ellos.

(...) si fue bueno. Pero también como que, ya luego ya ellos se centran en lo que tenían que realizar, ya ni escuchaban si estaba o no la música. No pero sí también si fue relajante para ellos, si, ya con lo que se concentraban de la tarea, ya se olvidaban del sonido de la música. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

En cuanto a imágenes con sus respectivos nombres que se adecuó en el aula de clases, mencionó que estas al ser nuevas o más actualizadas y no las típicas tradicionales llama mucho la atención a los niños. Por tanto, los niños, por la curiosidad que tienen, leen las palabras haciendo uso de los sonidos de cada grafema. Además, estos recursos les sirven de apoyo cuando los niños tienen que escribir al dictado de oraciones. En relación con esto, sobre el cartel del alfabeto, de igual manera, mencionó que ha sido bueno, ya que todos los chicos solían utilizarlo. Lo mismo sería de las sílabas complejas que se pegaron al frente en la pared.

Bueno, en lo que son las imágenes y el nombre la que tiene cada una le sirve mucho porque aparte de que les llama la atención, porque son imágenes nuevas, o sea no son las mismas imágenes tradicionales, ya son, como ya más actualizadas. Digamos así, ya, sí les llama mucho la atención y sí tienen esa curiosidad de ir ellos pronunciando el sonido y el fonema para leer la palabra completa, o sea sí. Y sí les sirve mucho en relación... ahora en relación... ahora que estamos con el dictado de las oraciones, y yo les dicto de las imágenes que están ahí y ellos enseguida están ya viendo. Y el sonido también se ubican y ya saben cómo se escribe la palabra. [Y el cartel del alfabeto] Sí, todo ayuda. Y sí son buenos los recursos. Y más que todo los chicos sí saben utilizarlo, que eso es lo primordial. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Sobre la aplicación de videos, diapositivas y la lectura de cuentos, de igual manera se dijo que estos eran buenos para el aprendizaje de los niños.

En cuanto a la aplicación de las caritas del comportamiento (feliz, serio y triste) y la campanita (para que estén atentos), se dijo que este tipo de acciones para captar la atención, funcionan no por muchos días sino por poco tiempo. Por tanto, se dijo que se debe trabajar bastante ya que, al ser pequeños se distraen con facilidad.

Sabe que cada una de esas acciones que uno realiza o de esa actividad ellos en... del primer momento si uno capta la atención que quiere, (¿es decir?) sí. sí reciben ellos amm... lo que uno les quiere dar a entender pero ya luego, ya como que ya pasa y ya vuelve otra vez lo mismo. Durará sí poquitos días y ya luego otra vez vuelve a lo mismo, y eso sí hay que trabajar mucho en eso, más que todo en ellos que son pequeños que cualquier cosa los distrae. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Para conocer mejor sobre la aplicación de las estrategias didácticas, y considerando que estas pueden ser mejoradas, se preguntó a la profesora de aula si estas pueden ser mejoradas. Mencionó que podría darse dependiendo de lo que se espera lograr en los niños, lo que implicaría trabajar más a fondo con los recursos y las estrategias aplicadas. Es decir, no se trata de mejorar el proceso llevado a cabo, sino de implementar la estrategia profundizando más en lo que se quisiera lograr.

Para mejorar habría que trabajar más a fondo, con todas las estrategias y recursos que se ha implementado. Entonces, ya de ahí, ya luego ver ya como un sondeo, realizar y ver qué pasa (...) No sería en proceso, sino profundizando en relación al tema, ejemplo, en la escritura, si se está trabajando los fonemas, sería con todos los fonemas, o sea, no solamente con una palabra o con ciertas oraciones sino ya varias y que no solamente uno darles la oración sino que ellos mismos las piensen y ellos mismos las formulen y ellos mismos busquen las fichitas y vayan armando la oración que en ese momento quieran formular. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Además, la docente manifestó que se ha abarcado lo necesario en el PEA y, que la intervención también ha permitido ver a estudiantes que necesitan refuerzo para así poder mejorar sus aprendizajes.

Sobre el espacio creado fuera del aula, denominado *La casita de las letras y los cuentos*, señaló que ha sido bueno.

Sí es bueno que ellos estén en otro ambiente, todas las áreas se pueden dar en diferentes ambientes, siempre y cuando estén en condiciones, pues para ser utilizadas, y sí está muy bueno el ambiente (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Para profundizar más sobre un espacio alternativo al aula, se preguntó la siguiente pregunta: “¿Qué opina sobre la factibilidad de aplicar los recursos tanto en el aula como fuera de ella?” Mencionó que esto es bueno ya que deben salir de la rutina de recibir clases solamente en el aula. También mencionó que sí se puede trabajar en ambos espacios y se podría adaptar a otras áreas.

Sí considero los dos buenos, porque ellos siempre deben salir de esa rutina de estar solamente en el aula, sí, sí considero bueno. Y sí se puede trabajar en ambas y también se puede adaptar en otras áreas, que eso es... que sí es viable. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Para conocer la perspectiva sobre la participación de los padres de familia mediante el WhatsApp, la docente mencionó que el proceso llevado a cabo ha sido bueno. Sin embargo, no todos los padres participaron, por lo que señaló que se debe de trabajar un poco más, ya que para obtener resultados óptimos se requeriría del cien por ciento de su participación. Sin embargo, manifestó que sí se ha visto el interés por parte de los padres de familia en apoyar, ya que esto es lo principal.

Bueno si ha sido bueno, y si me hubiera gustado, que todos los padres de familia cooperaran porque esa es la base fundamental para los chicos porque no solamente es el aprendizaje se adquiere aquí en la escuela, no solamente es la función del profesor sino también en la parte primordial es el padre de familia, que todo lo que se enseña, pues ellos tienen que reforzar en casa. Y eso si también falta por trabajar, porque no se cuenta con todo el apoyo de los padres de familia. Para tener resultados óptimos lo principal lo fundamental es el apoyo del cien por ciento del padre de familia. (...) y sí se ha visto también el interés por parte de los padres de familia también en apoyar, que eso es lo principal el apoyo de los padres de familia. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

Entonces, con base en el análisis de la perspectiva que dio la docente sobre los resultados de la aplicación de la propuesta, en general, el resultado es positivo. Se menciona que las actividades desarrolladas han sido útiles para que los niños adquieran la destreza de la lectura y la escritura. Es decir, fue positivo para el aprendizaje de los niños el uso de fichitas de madera, las tarjetitas, las imágenes, el alfabeto, las sílabas, los videos, las diapositivas, la lectura de cuentos, las caritas del comportamiento, la campanita y la música de fondo. De la misma manera la adecuación del salón con imágenes y la aplicación del juego del dado.

Por otro lado, el trabajo que se ha llevado a cabo con los padres de familia mediante WhatsApp ha sido bueno, ya que mediante este recurso fue posible a que desde la casa puedan apoyar a que los niños aprendan mediante videos y poder hacer refuerzo en casa.

6.4.2. Análisis de la ficha de evaluación sobre el efecto que ha tenido la implementación de la estrategia didáctica en los estudiantes

En esta ficha se recoge la percepción de la docente sobre aspectos puntuales de la intervención

En cuanto a la aplicación de música de fondo, la docente reporta que los niños estuvieron poco a gusto. Argumentó que los niños no están todo el tiempo pensando en la música, sino que solo al inicio de la clase, puesto que luego ellos se concentran en sus actividades. Al respecto, se considera que los niños no demostraron una actitud negativa, sino más bien al inicio de cada clase, estaban animados. Además, la música se implementó con el fin de que los niños se concentren en las actividades. Es decir, no era para que los niños estén pensando en la música todo el tiempo o para que estén cantando. Vale señalar que, lo argumentado está relacionado con lo que plantea los estudios de la neurociencia ya que la música de fondo, ayudaría a mejorar el estado de ánimo dando paso así a la concentración y a un clima adecuado produciendo un sentimiento de satisfacción.

Por otro lado, sobre cómo trabajan en grupo los niños, la docente reporta que los estudiantes estuvieron trabajando poco a gusto, ya que se distraían. Sobre este último punto se discrepa, ya que la mayoría de los niños trabajaban, conversaban entre ellos con las fichitas de madera. Sucedió que los niños a veces llevaban algún juguete, por lo que se pedía que guarden, o a veces se decía que pongan sobre sus mesas y que se concentraran en sus actividades. Sin embargo, esto no significa que no hayan trabajado correctamente.

De lo expuesto, de manera general, se puede ver que, desde la perspectiva de la docente, el efecto de la estrategia didáctica aplicada en los estudiantes para que los niños aprendan a leer y a escribir fue positiva, ya que solamente en dos criterios, que ya se discutieron, hubo discrepancias.

6.4.3. Análisis de la ficha de evaluación sobre el desempeño profesional del facilitador durante la aplicación de las estrategias didácticas

Esta ficha, fue dirigida para conocer la opinión de la docente sobre desempeño profesional del facilitador en el PEA. En esta, se puede ver que el facilitador alcanza la máxima calificación (5), ya que: motiva, se muestra alegre, escucha a los niños, explica las

actividades de manera clara y concreta, aplica materiales didácticos, controla la clase, relaciona las actividades con la vida cotidiana, finaliza la actividad según lo planificado y considera los conocimientos previos para construir nuevos aprendizajes.

Sin embargo, se puede ver que se obtiene calificación de cuatro en cuanto a tener la atención de los estudiantes. El argumento según la docente es que para captar la atención siempre se ha sido la necesidad de ser dinámico. Al respecto, considero que en primer lugar se debe tener en cuenta la edad de los niños; son niños de seis a siete años, por tanto, siempre demuestran curiosidad y les gusta conversar o a veces levantarse. En contraste, la mayoría de los casos, los niños sí prestaban atención y trabajaban.

De los dos instrumentos aplicados, la docente concluye que fueron muy buenos. Sin embargo, describe que al trabajar con las fichitas de madera y con el juego del dado, se debe hacer que los estudiantes trabajen con sus propias ideas de tal manera puedan utilizar su creatividad e imaginación.

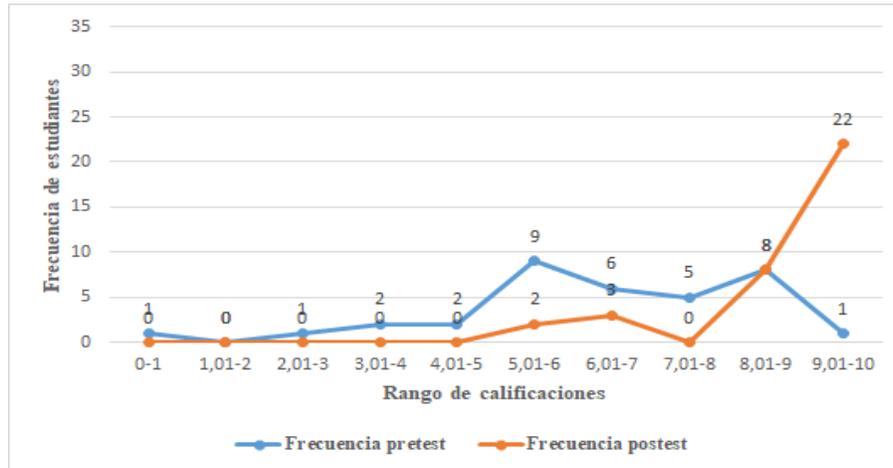
Las estrategias aplicadas al Segundo Año de Básica paralelo “A” fueron muy buenas; sin embargo, hay que profundizar más en relación de que los estudiantes apliquen sus propias ideas basadas al tema trabajado. Esto en la aplicación de las fichas y el juego de dados, que a partir de un ejemplo ellos puedan dejar volar su imaginación o creatividad en cuanto a formular oraciones. Permitiéndoles desarrollar aún más la destreza aplicada con la implementación de los recursos a utilizar. (fragmento de entrevista a la docente de aula).

6.4.4. Comparación de los resultados del pretest y el postest de lectura y de escritura

6.4.4.1. Desempeño en lectura

Con el objetivo de conocer la validez las estrategias didácticas aplicadas en los estudiantes para el desarrollo de la lectoescritura, se elaboró un postest para comparar los resultados del pretest. A continuación, se muestra los gráficos que reflejan los resultados de intervención de los 35 estudiantes.

Gráfico 1. Frecuencia de calificaciones por rango

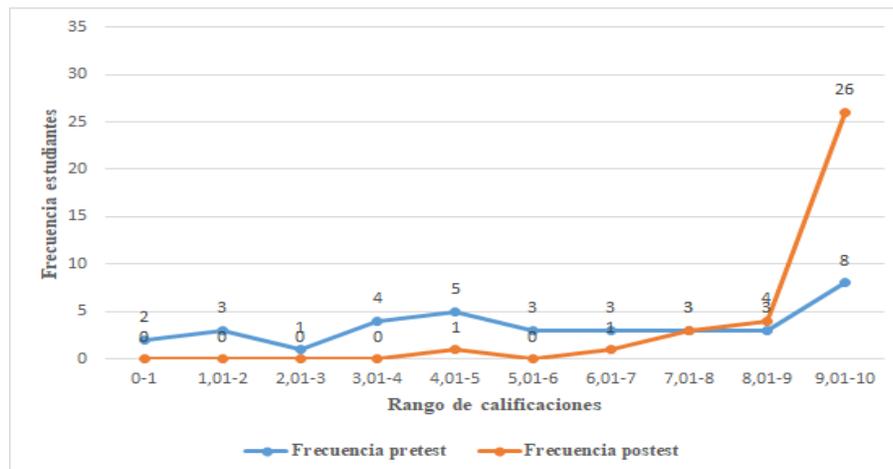


Fuente: elaboración propia.

En el gráfico, de acuerdo al rango de calificaciones, se puede observar la tendencia del pretest y del postest. En el pretest, se ilustra que apenas un estudiante logra alcanzar una calificación alta (de 9,01-10); mientras que, en el postest, son veintidós los que alcanzan esta nota. De igual manera, se refleja que son ocho estudiantes, tanto en el pretest como en el postest que obtienen una nota de 8,01-9. Evidentemente se puede notar que existe una mejora en las destrezas para la lectura.

6.4.4.2. Desempeño en escritura

Gráfico 2. Frecuencia de calificaciones por rango



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo al gráfico comparativo de la evaluación de la escritura, se puede ver cómo de los treinta y cinco estudiantes, en el pretest, la calificación de excelente (9,01-10) alcanzan solamente ocho estudiantes; se puede ver que solamente tres estudiantes obtuvieron calificación en el rango de 8,01-9. Y se aprecia que tanto en el pretest como en el postest existen tres estudiantes con calificación de 7,01-8. En el postest puede apreciar que veintiséis estudiantes logran obtener una calificación de excelente. Es decir, hubo un incremento de dieciocho estudiantes en comparación con el pretest. En el rango de 8,01-9, se observa que alcanzaron cuatro estudiantes.

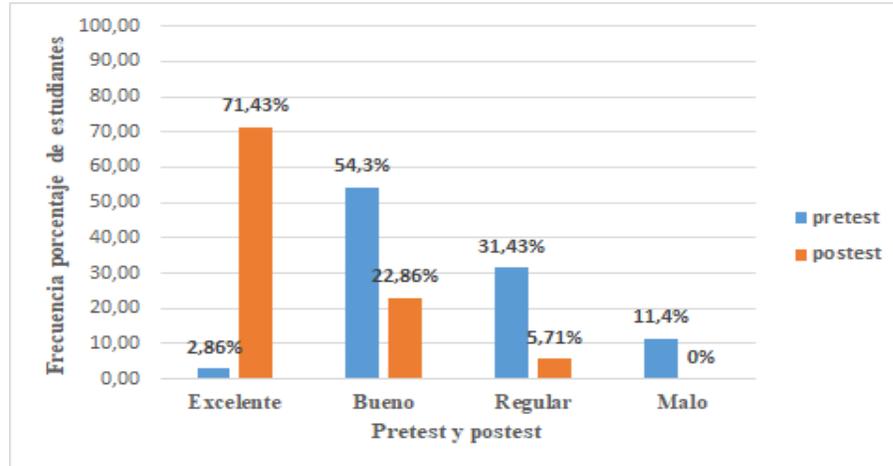
En el postest se puede ver que la tendencia de alcanzar una calificación de excelente crece mientras que, en el pretest, la cantidad de estudiantes a alcanzar esta nota es mínima. Además, una particularidad que se puede apreciar es que los estudiantes que en el pretest estuvieron en rangos de: 0-1;1,01-2;2,01-3 y de 3,01-4, en el postest todos estos han disminuido a cero.

6.4.5. Comparación de los resultados del pretest con el postest de lectura y de escritura según la escala de calificación que plantea el Ministerio de Educación

6.4.5.1. Desempeño en lectura

Además de lo anterior, para conocer la evaluación de los estudiantes, se consideró la escala de calificación que plantea el Ministerio de Educación y que actualmente se encuentra vigente. El rango de calificaciones, hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje conforme establece el actual currículo nacional (2016) y a los estándares de aprendizaje nacional. La escala de calificaciones está compuesta de la siguiente manera: domina los aprendizajes requeridos (9,00-10,00); alcanza los aprendizajes requeridos (7,00-8,99); está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (4,01-6,99); y, no alcanza los aprendizajes requeridos (≤ 4).

Gráfico 3. Frecuencia de calificaciones según la escala de calificaciones que plantea el Ministerio de Educación



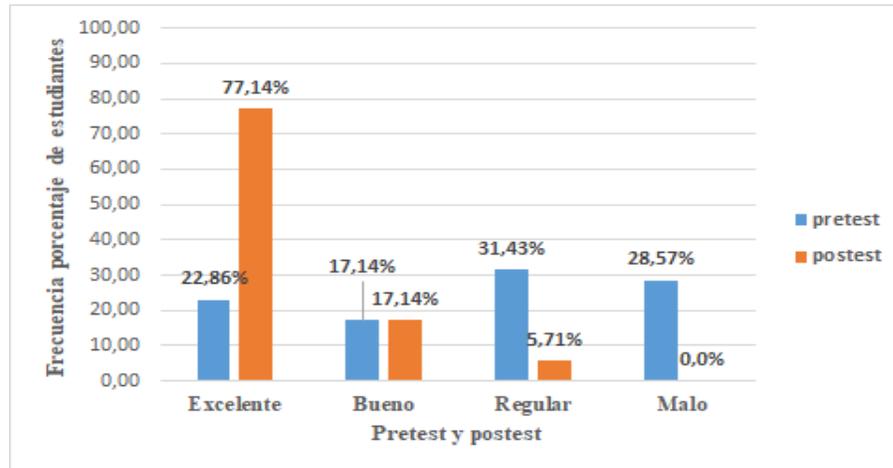
Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con el gráfico, se puede ver que, en la evaluación de la comprensión lectora, en el postest existe un gran número de los estudiantes (25), que representa el 71,43%, que obtuvieron una nota de excelente (9-10/10), mientras que en el pretest sólo el 2,86% (un estudiante) obtuvo esta nota. Además, se observa que los estudiantes que obtuvieron calificación de regular, en el pretest corresponden al 31,43% (11 estudiantes) mientras que en el postest corresponde a 5,71% (2 estudiantes). Finalmente, se observa que, el 11,4% de los niños (4 estudiantes) sacaron una calificación de malo en el pre test, mientras que en el post test, ningún estudiante obtuvo esta valoración.

Los resultados demuestran que los niños mejoraron significativamente en el proceso de escritura. Por tanto, quiere decir que, los recursos y estrategias que se implementaron basándose en lo que plantea la neurociencia cognitiva fueron de gran ayuda para que los niños mejoren esta habilidad.

6.4.5.2. Desempeño en escritura

Gráfico 4. Frecuencia de calificaciones según la escala de calificaciones que plantea el Ministerio de Educación



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico se puede apreciar que, al aplicar el pretest de evaluación a los niños sobre la escritura, el 22,86% (8 estudiantes) obtuvieron una calificación de excelente, mientras que en el post test el 77,14% (27 estudiantes) sacaron esta nota. Además, se puede observar que, tanto en el pretest como en el posttest, el 17,14% (6 niños) obtuvieron una buena calificación. Finalmente, el gráfico nos muestra que, en el pretest el 28,57% (10 estudiantes) sacaron una calificación mala, mientras que en el posttest ningún estudiante obtuvo esta nota.

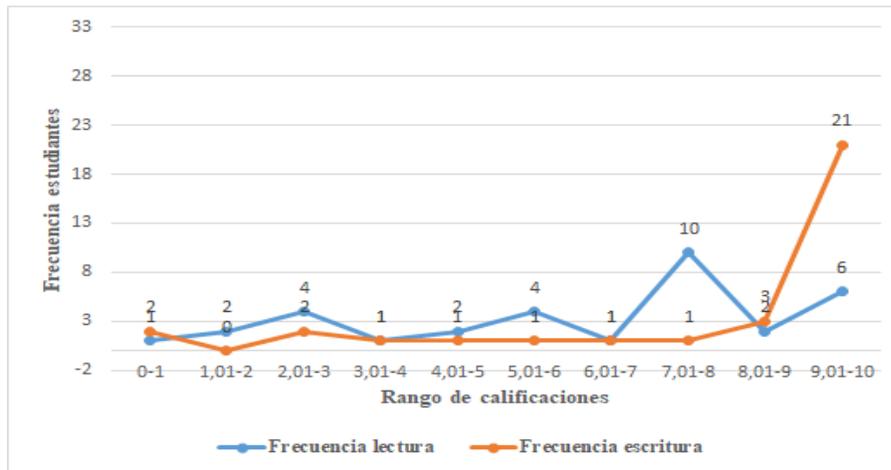
En definitiva, al igual que en la lectura, se puede ver de igual manera, que los niños mejoraron su calificación al aplicar las estrategias didácticas considerando la neurociencia cognitiva.

Sin embargo, aún existen estudiantes (2) que representa el 5,71% que están dentro de la calificación de regular en la lectura y este mismo número en la escritura, es decir con una nota de 4,01-6,99/10. Lo ideal, hubiese sido que ninguno de ellos obtuviese una nota menor a 7/10, por ello, con los estudiantes que sacaron una nota inferior a 7, sería bueno dar tutorías más personalizadas para que se igualen.

6.4.6. Comparación de los resultados obtenidos con los estudiantes de la sección vespertina

De manera complementaria y para obtener más resultados sobre la intervención, se aplicó el mismo postest a los estudiantes de la sección vespertina, dos días después que a los estudiantes de la mañana. A continuación, se exponen los resultados obtenidos.

Gráfico 5. Desempeño del grupo vespertino en el postest

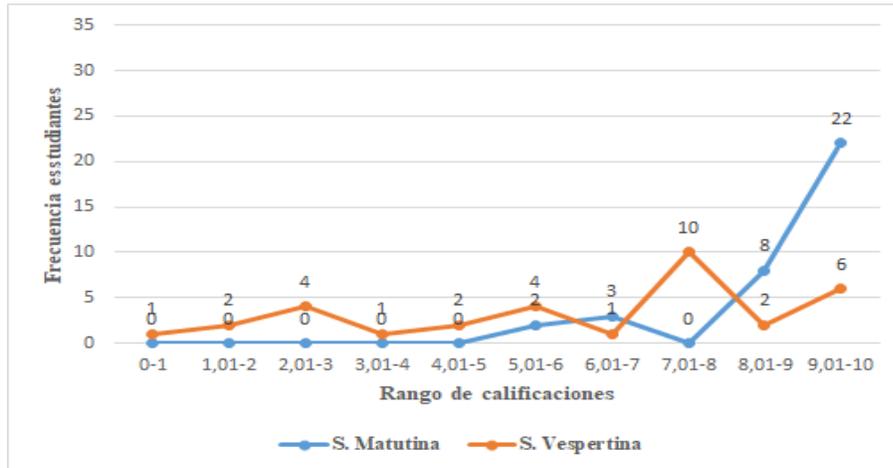


Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la gráfica, se puede ver que los 33 estudiantes de la tarde, de acuerdo al rango de calificaciones, 21 logran una calificación de 9,01-10 en la escritura y en la lectura solo 6 estudiantes alcanzaron esta nota. Por tanto, de acuerdo a la tendencia, se ve claramente que mayor destreza obtuvieron en la lectura.

6.4.6.1. Comparación en el desempeño de la lectura con los niños de la sección matutina con la vespertina

Gráfico 6. Desempeño del grupo matutino y del vespertino en el postest

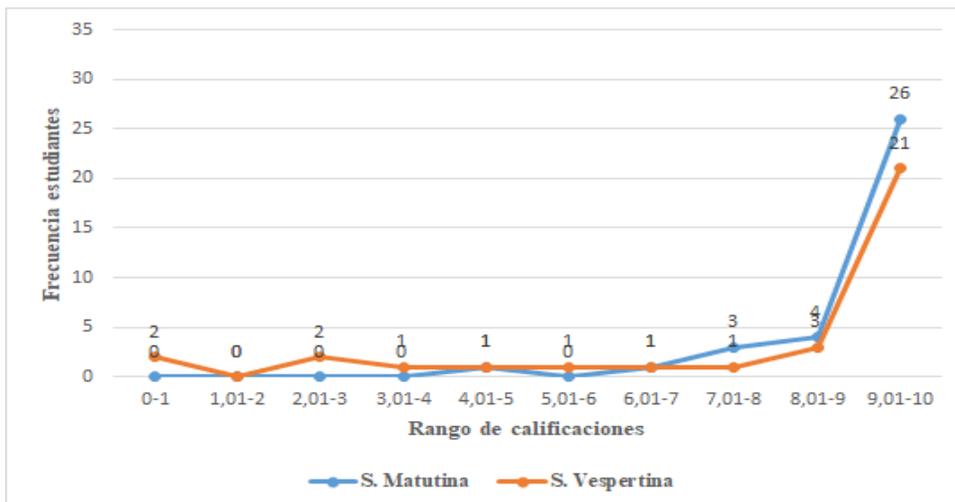


Fuente: elaboración propia.

En la ilustración de acuerdo a la comparación entre estudiantes de la sección matutina con la vespertina, a simple vista se puede observar que quienes mayor destreza tienen en la lectura son los estudiantes de la mañana. Otra característica que se nota, es que existen ciertos niños de la tarde que obtuvieron una nota menor a 4, mientras que los estudiantes de la mañana todos obtuvieron una nota mayor a esta.

6.4.6.2. Comparación en el desempeño de la escritura con los niños de la sección matutina con la vespertina

Gráfico 7. Desempeño del grupo matutino y del vespertino en el postest



Fuente: elaboración propia.

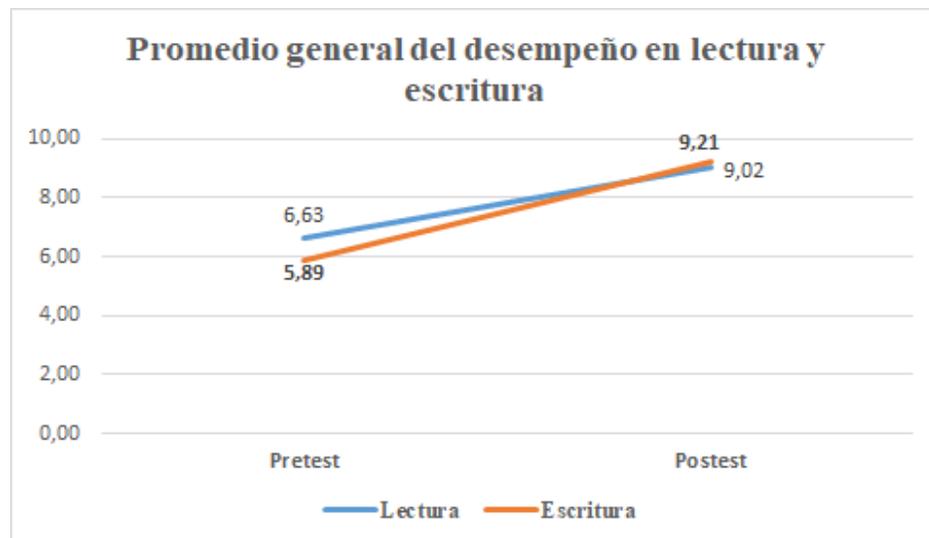
De acuerdo a la ilustración, se puede ver que existe gran cantidad de estudiantes tanto de la sección matutina como de la vespertina en el rango más alto. La diferencia es mínima en alcanzar una calificación mayor a 9, puesto que 26 niños (de 35) de la mañana obtuvieron esa nota, mientras que los estudiantes de la tarde fueron 21 (de 33) que alcanzaron esa calificación. Vale mencionar que todos los estudiantes de la mañana obtuvieron una nota mayor a 4, en comparación con lo de la tarde que sí existen estudiantes que sacaron igual o menor a 4.

De los dos cuadros expuestos, se puede concluir que las estrategias didácticas aplicadas fueron muy significativas ya que se alcanzaron resultados altamente favorables en que los niños desarrollen las destrezas de la lectura y de la escritura.

7. CONCLUSIONES

Luego de realizar el trabajo empírico, se puede señalar que al tener en cuenta a la neurociencia cognitiva en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los niños, un docente puede generar un plan de acción efectivo para hacer frente a los retos del desarrollo de la lectoescritura. A continuación, se ilustra el promedio general de los avances alcanzados por los estudiantes en el gráfico 8.

Gráfico 8. Promedio general de los avances alcanzados por los estudiantes



Fuente: elaboración propia.

Al inicio, se observó cómo los niños de 2.º año de EGB de la sección matutina de la Escuela de Educación Básica Isaac A. Chico recibían clases para desarrollar destrezas de lectura y escritura. Se encontró que los estudiantes estaban en un escenario de aprendizaje limitado para dichos aprendizajes; el salón de clases no contaba con imágenes, letras, palabras o con un alfabeto (cartel) donde los educandos se pudieran apoyar. Además, los niños no trabajaban de manera grupal. Los recursos con los que aprendían eran, generalmente, el libro de texto y la pizarra, no contaban con recursos que, como explica la neurociencia, sean manipulables, coloridos, llamativos para que despierten la curiosidad y la motivación o que les permitan aprender de manera visual (que podría ser mediante imágenes o videos). Los recursos limitados dificultaban aprender en otras asignaturas, pues los niños, al tener la dificultad al momento de escribir, no realizaban actividades del libro porque automáticamente pensaban que no podían hacerlo. Estos hechos, además, hacían que los niños se sintieran algo desmotivados. Específicamente, el efecto de lo mencionado fue dificultades en los niños, ya que no lograban reconocer los grafemas, fonemas y en algunos casos las vocales.

La indagación teórica permitió precisar la importancia de la neurociencia en los procesos de aprendizaje de la lectoescritura en los estudiantes de 6 a 7 años; así como también precisar aspectos que favorecen los procesos neuronales al tener en cuenta las emociones, el ambiente, la atención, la sonrisa, la imitación, la evocación, la actividad física, la hidratación, la curiosidad, la música, el trabajo grupal, la repetición, el sueño, y la buena actitud.

Para hacer frente a la problemática que era evidente, se diseñó y se ejecutó un plan de acción. Este se llevó a cabo en dos líneas: aplicación de estrategias didácticas desde la neurociencia cognitiva y el trabajo conjunto con los padres de familia para apoyar el aprendizaje de los niños y en la creación de un espacio lúdico de lectura y escritura.

El trabajo áulico aplicando las estrategias didácticas a partir de la neurociencia cognitiva, fue de gran ayuda. En este, los niños manipulaban las fichas de madera para formar palabras para luego escribir en tarjetitas de cartulina; para formar oraciones, también trabajaron con las fichas de madera para luego escribir sobre rayitas de varios colores donde finalmente hacían un dibujo de acuerdo con la frase.

De igual manera, para desarrollar la lectura comprensiva e inferencial, el procedimiento llevado a cabo fue, en primer lugar, partir desde un problema práctico para dar paso al juego de roles, donde un estudiante con mayor manejo de la destreza enseñe a leer a otro, tomando así el rol de tutor y el segundo de tutorado. En segundo lugar, cada uno respondió preguntas sobre el cuento, si el tutorado tenía problemas, su compañero le ayudaba. En tercer lugar, el facilitador leyó nuevamente el cuento para dar paso a más preguntas mediante el juego con un peluche denominado *el conejito se quema*. En conjunto, las actividades ayudaron a mejorar la destreza. Cabe mencionar que esto fue complementado con los cuentos que se mandaban a la casa donde tenían que leer y responder preguntas. Además, para el desarrollo de la lectoescritura, el juego del dado fue muy eficaz, con este, los niños aprendían libremente con gran entusiasmo siguiendo las reglas. En síntesis, el trabajo con el material didáctico y las actividades diseñadas ocasionó que los niños trabajen con mayores niveles de participación y motivación.

Otro aspecto que ayudó en el desarrollo de la lectoescritura fue el ambiente estimulador donde aprendían los niños. El tener el aula con imágenes y palabras, con sílabas complejas, con un cartel del alfabeto completo, fue de gran ayuda. Los niños a la hora de escribir ciertas palabras se apoyaban en estos recursos; por supuesto que en el caso del alfabeto y de las sílabas complejas, se repasaba constantemente.

Cabe destacar también el trabajo con los padres de familia. Los cambios de participación, comunicación y apoyo de estos mediante *WhatsApp* y de manera presencial, favorecieron la motivación para el aprendizaje de los niños desde sus hogares en cuanto a las habilidades lectoras y de conciencia fonológica (sonidos de las letras a partir de los videos).

Finalmente, la adecuación del espacio pedagógico recreativo (*La casita de las letras y los cuentos*), facilitó diversificar las experiencias de aprendizaje, puesto que los estudiantes se mostraron alegres y entusiastas al experimentar con los juegos didácticos que propiciaron habilidades de leer y escribir. Los resultados fueron fructíferos, debido al trabajo conjunto con directivos, docente de aula y padres de familia. Cabe señalar que los niños tuvieron preferencia por el juego de los dados.

Aprovechar los estudios de la neurociencia cognitiva y el trabajo conjunto mediante la gestión administrativa y pedagógica-comunitaria, permitieron mejorar los dominios de la lectoescritura. Por supuesto, la mediación del facilitador fue determinante, el hecho de demostrar una actitud positiva, implementar recursos como las fichas de madera, imágenes, caritas del comportamiento, la campanita, la música, entre otros, ayudó a generar un clima agradable, de familiaridad en todo el proceso de la intervención para la consecución de los objetivos planteados. De ahí que, los resultados encontrados luego de la intervención hayan sido favorables, pues como se expuso, los estudiantes mejoraron en gran medida y, algo muy importante a tener presente es que cuando se comparó el desempeño en la lectoescritura de los estudiantes de la sección matutina con la vespertina, quienes lograron obtener mejores resultados fueron los niños de la mañana, ya que la calificación mínima que alcanzaron en la lectura fue a partir de 5,01/10, donde la mayoría alcanzaron una nota de excelente, mientras que los niños de la tarde empezaban con una calificación desde 0,/10. De manera similar ocurrió en la escritura, la calificación más baja que lograron obtener los educandos es a partir de 4,01/10, en comparación con los estudiantes de la tarde que logran obtener calificación desde 0/10.

Algo que no se debe perder de vista es que, al considerar el modelo de la Investigación Acción Participativa en todo el proceso de investigación, contribuyó a organizar el proceso investigativo, pues tener presente cada uno de los preceptos contribuyeron para hacer frente a la problemática y alcanzar los objetivos.

Una vez expuestos los buenos resultados que ha tenido la intervención al considerar la neurociencia cognitiva, se puede señalar que este tipo de actividades pueden ser contextualizadas en el subnivel de preparatoria y elemental para que los niños consoliden la lectura y la escritura en su nivel más básico. Además, considerar los postulados de la neurociencia puede servir como referente de los procesos de aprendizaje en diferentes subniveles y no solamente para trabajar la lectura y la escritura, sino también para diferentes áreas del conocimiento. Es decir, considerar la neurociencia cognitiva puede ser transversal para el PEA.

Además de lo mencionado, un hallazgo sobre la neurociencia cognitiva, es que, expertos en esta ciencia, manejan un lenguaje no tan familiar sino muy técnico, por eso sería bueno que

estos, realicen trabajos en los cuales faciliten información a los docentes en un lenguaje sencillo, de tal manera sea posible de entender con facilidad y así poder asimilar la información para aplicar estrategias didácticas de acuerdo a la información neurocientífica.

También, vale señalar que, lo que hasta ahora se conoce desde la disciplina es más cognitivo que neurociencia, ya que apenas se han podido señalar aquellas zonas del cerebro encargadas del procesamiento en la lectura y escritura; no se explica con mayor detalle su base fisiológica.

Finalmente, no está demás señalar que existen pocos trabajos que explique desde la neurociencia cognitiva el proceso de la lectura y de la escritura, ya que se revisó cuatro bases de datos a parte del buscador google: google académico, dialnet, redalyc y scielo; en estas, no se encontró trabajos que expliquen cómo los niños pueden aprender a leer y a escribir desde la neurociencia cognitiva. Por ello, es importante que los investigadores, en futuras investigaciones sigan investigando en este campo.

8. RECOMENDACIONES

Debido a los resultados que fueron favorables, esta intervención puede ser un modelo más de cómo se puede proceder para que los niños consoliden la lectoescritura. Se considera que la experiencia podría mejorar en los siguientes aspectos:

- Elaborar fichas con más variedad de colores.
- Incorporar proyectores en las aulas de clase, esto ahorrará tiempo al docente facilitador al momento de mostrar imágenes, videos y música.
- Contar con una grabadora para la reproducción de la música.
- Categorizar los juegos del dado según los niveles de destreza que tienen desarrollado los niños. Se puede elaborar las tarjetas considerando los grafemas y los sonidos, desde los más simples a lo complejo.
- Buscar más ambientes alternativos al aula donde los niños hagan uso de la lectura y la escritura.
- Considerar siempre la participación de los padres en el proceso educativo.

9. POSIBLES DISCUSIONES

En el proyecto llevado a cabo para el desarrollo de la lectoescritura mediante la aplicación de estrategias didácticas basadas en la neurociencia cognitiva y mediante el involucramiento de los actores de la educación (directivos, docentes y padres de familia), tal vez para algunos no se nota la aplicación de estrategias nuevas y novedosas; sin embargo, su aplicación tiene estrecha relación con la teoría (ver el apartado del marco teórico).

También, sobre el trabajo expuesto, es importante señalar que, el tiempo de intervención tal vez no es suficiente para sacar conclusiones generalizables a otros contextos, pero es un primer acercamiento sobre cómo se puede aprovechar los estudios de la neurociencia cognitiva para en un futuro seguir profundizando. Pues este tipo de trabajos, posibilita mayor conocimiento de cómo se puede proceder más adelante con mayor experiencia aprovechando los estudios neurocientíficos.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, S. y Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en Investigación educativa. *Revista de Medios y Educación*, 47, 73-88
- Albert, M. (2007). *La investigación educativa: Claves teóricas*. España: McGRAW-HILL
- Ander-Egg, E. (1990). *Repensando la Investigación-Acción-Participativa: comentarios, críticas y sugerencias*. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de publicaciones del Gobierno vasco.
- Baby's Music. (2017). *Morning music for Classroom - Playground Happy Music for Kids - Happy Guitar Songs* [DVD]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=hR8Ji9eIbeg&t=360s>
- Blázquez, P., Casse, J., Díaz, F., Escudero, J., Martínez, A., Peña, F. y Sánchez, G. (2007). *Modelo para autoevaluar la práctica docente*. España: Wolters Kluwer España, S.A.,
- Bravo, L. (2014). Psicología cognitiva y neurociencias de la educación en el aprendizaje del lenguaje escrito y de las matemáticas. *Revista IIPSI*, 17(2), 25-37.
- Bravo, L. (2016). El aprendizaje del lenguaje escrito y las ciencias de la lectura. Un límite entre la psicología cognitiva, las neurociencias y la educación. *Límite. Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 11(36), 50-59.
- Bruer, J. T. (2016). La construcción de puentes en la neuroeducación. En A. M. Battro., K. W. Fischer y P. J. Léna (Comps), *Cerebro educado Ensayos sobre neuroeducación* (pp. 79-99). Buenos Aires: Gedisa, S.A.
- Carreiras, M. (2012). Lectura y dislexia: Un viaje desde la neurociencia a la educación. *Participación Educativa*, 19-26.
- Cassany, D. (2013). *Construir la escritura*. España: Paidós.
- Cassany, D. (2013). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: ANAGRAMA.

- Cobo, M. (2017). *El aprendizaje de la lectura en Educación Infantil. Aportaciones de la Neurociencia y la Psicología Cognitiva*. (Tesis fin de grado. Universidad de Jaén. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).
- Colmenares, A. (2012). Investigación- acción participativa: una metodología integrada del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115
- Constituyente, A. N. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Asamblea Constituyente.
- Cuetos, F. (2009). *Psicología de la escritura*. Madrid: Wolters Kluwer España, S.A.
- Cuetos, F. y Domínguez, A. (2012). Lectura. En F. Cuetos, *Neurociencia del lenguaje. Bases neurológicas e implicaciones clínicas* (pp. 137-151). España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, S.A.
- Cuetos, F., González, J. y De Vega, M. (2015). *Psicología del Lenguaje*. España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, S.A.
- Dehaene, S. (Dr.) (2015). *Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Díaz, A. (2011). *El taller del etnógrafo. Materiales y herramientas de investigación en Etnografía*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Escuela de Educación Básica Isacc. A. Chico. (2013-2018). Proyecto Educativo Institucional. Cuenca: Escuela de Educación Básica Isacc. A. Chico (Ricaurte)
- Estrellita Bilingüe. (2016). *Sonido de las letras del abecedario - Alphabet letter sounds in Spanish* [DVD]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=GI3QBliRzYQ&t=2s>
- Ezpeleta, D. (2018). *La lectura desde la neurociencia. El laboratorio contemporáneo de fomento de la lectura (LCFL)*. España. Recuperado de <http://fundaciongsr.org/9220-2/>

- Fàbregues, S. y Paré, M.-H. (2016). La observación participante. En Fàbregues, S., Meneses, J., Rodríguez-Gómez, D. y Paré, M.-H. (2016). *Técnicas de investigación social y educativa* (pp. 193-224). Barcelona: Oberta UOC Publishing, SL
- Farisco, M. (2018). *Filosofía de las neurociencias*. Traducido por María Dolores Lasa y Carlos Daniel Lasa. Salta: EUCASA (Ediciones Universidad Católica de Salta).
- Ferreiro, E. (2006). *La escritura antes de la letra*. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (3), 1-52. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121724001>
- Forés, A. y Ligoiz M. (2009). *Descubrir la Neurodidáctica. Aprender desde, en y para la vida*. Barcelona: UOC
- Gallardo, P. y Camacho, J. (2008). *La Investigación Participativa y su aplicación en el campo social y educativo*. España: WANCEULEN EDITORIAL DEPORTIVA, S.L.
- Gamonal, P. (2011). *El valor de los amigos* [DVD]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xBMFyuDKRa4&t=235s>
- Gago L. y Elgier, A. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. Aportes, límites y caminos futuros en el campo educativo. *Psicogente* 21(40), 476-494. Recuperado de <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3087>.
- García, M. (Ed.). (2015). *El Mono Sílabo* [DVD]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=9j7FajbfjsY>
- García, J. (2014). *Manual de dificultades de aprendizaje. Lenguaje, lecto-escritura y matemáticas*. España: Narcea, S.A.
- Gómez Cumpa, J. (2004). *Neurociencia Cognitiva y Educación*. Lambayeque: Imprenta Peruana SAC.

- Goswami, U. (2015). Neurociencia y Educación: ¿podemos ir de la investigación básica a su aplicación? Un posible marco de referencia desde la investigación en dislexia. *Psicología Educativa*, 21, 97–105.
- Helland, P. (compositor). (2018). *Beautiful Piano Music: Relaxing Music, Romantic Music, Sleep Music, Study Music* [DVD]. De https://www.youtube.com/watch?v=Sg-ucNFd_0s&t=761s
- Izagirre, M. (2018). *Neuroproceso de la enseñanza y del aprendizaje. Metodología de la aplicación de la neurociencia en la educación*. Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A.
- Johnson, D.W; Johnson, R.T; Johnson, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*.
- Kalman, J. (2008). Discusiones conceptuales en el campo de la cultura escrita. *Revista Iberoamericana de Educación*, (46), 107-134. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie46.htm>
- Landívar, A. (2012). *Neuroeducación: Educación para jóvenes bajo la lupa de María Montessori*, 1ª ed. Córdoba: Brujas.
- Lankshear, C. y Knobel, M. (2011). *New Literacies*. Great Britain: The McGraw-Hill Companies.
- López-Escribano, C. (2012). Escritura. En F. Cuetos, *Neurociencia del lenguaje. Bases neurológicas e implicaciones clínicas* (pp. 153-169). España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, S.A.
- López-Escribano, C. (2012). Aportaciones de la neurociencia al aprendizaje y tratamiento educativo de la lectura. *Aula*, 15, 47-78. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/8942/10426>.
- Mallart, J. (2010). La didáctica en el siglo XXI. De un enfoque curricular a una mirada estratégica. En S. de la Torre (Dr.), *Estrategias didácticas en el aula: buscando la*

calidad y la innovación (pp. 40-55). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Marina, J. A. (2012). Neurociencia y Educación. *Participación Educativa*, ISSN-E 1866-5097, Vol.1 1, N°.1 1, 2012 (*Ejemplar Dedicado a: La Investigación Sobre El Cerebro Y La Mejora de La Educación*), 1(1), 7–14.

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito: Ministerio de Educación.

Mora, F. (2015). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.

Navarro, E., Jiménez, E., Rappoport, S. y Thoilliez, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación*. España: Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2007). *La comprensión del cerebro: El nacimiento de una ciencia del aprendizaje* (Trad. Silva M. (2009). (1a ed. en español). París: Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH).

Orefice, P. (2014). *Ciudadanía emancipada a través de la Investigación Acción Participativa. En la búsqueda de nuevos paradigmas de Desarrollo Humano*. Chile: Universidad de Santiago de Chile.

Peligrín, N., Gómez, V., Delgado, L., Mendoza, M. y Martínez, O. (2018). *Investigación Acción Participativa – Historias de Vida*. Portoviejo-Manabí: Universidad Técnica de Manabí

Pozo, J. y Sánchez, E. (2016). *Aportes de la neurociencia en el proceso de aprendizaje de la lectoescritura de los estudiantes del segundo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Primicias de la cultura de Quito” ubicada en el Distrito No. 7 del Cantón Quito de la provincia de Pichincha en el año lectivo*

2015-2016. *Guía didáctica con estrategias de aprendizaje de la lecto - escritura basada en Neurociencia.* (Tesis titulación. Universidad de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/27110/4/BFILO-PD-LP2-15-090.pdf>

Pujato, B. (2013). *El ABC de la alfabetización. ¿Cómo enseñamos a leer y a escribir?*. Rosario: Homo Sapiens.

Quirós, P. A. (2017). *Aprender cómo aprendemos para aprender cómo enseñar Dos propuestas de innovación educativa basadas en la neuroeducación.* (Tesis Máster. Universidad de Barcelona) Recuperado de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/113888/1/TFM_QUIROS_RODRIGUEZ_ALAIN.pdf

Quimí, J. (2016). *La Neurociencia Cognitiva para el desarrollo del pensamiento de los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica “Antonio Issa Vazbeth”.* (Tesis titulación. Universidad Estatal Península de Santa Elena. La Libertad). Recuperado de <http://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/3329/UPSE-TEB-2016-0022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Raspall, L. (2017). *Neurociencias para educadores: mucho más que cerebros... ¡personas!* 1ª ed. -5ta reimpresión-. Rosario: Homo Sapiens.

Razeto, A. (2016). El involucramiento de las familias en la educación de los niños. Cuatro reflexiones para fortalecer la relación entre familias y escuelas. *Revista Páginas de Educación.* 9 (2), 1688-7468.

Redolar, D. (2014). *Neurociencia cognitiva.* Madrid: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, S.A.

Roni, C., Carlino, P. y Rosli, N. (2013). Enfoques metodológicos para investigar la enseñanza en contexto de aula: ¿cómo evitar el aplicacionismo de los estudios extrínsecos?. *V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de*

Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología -
Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Rotger, M. (2018). *Neurociencia neuroaprendizaje: las emociones y el aprendizaje*.

Nivelar estados emocionales y crear Un aula con cerebro. Córdoba: Brujas.

Rotger, M. (2017). *Neurociencia neuroaprendizaje: las emociones y el aprendizaje*.

Nivelar estados emocionales y crear Un aula con cerebro. Córdoba: Brujas.

Rueda, M. (2003). *La lectura. Adquisición, dificultades e intervención*, 2. España:

Amarú.

Sánchez, E., Rueda, M., y Orrantia, J. (1989) Estrategias de intervención para la

reeducación de niños con dificultades en el aprendizaje de la lectura y de la

escritura. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 1:3-4, 101-111, doi:

10.1080/02147033.1989.10820904

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) (2013). *Plan Nacional*

para el Buen Vivir 2013-2017. Quito: Senplades.

Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Guatemala: Episteme.

Sampieri, R., Fenández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*.

México: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V.

Sousa, D. (ed.). (2014). *Neurociencia Educativa: Mente cerebro y educación*. Madrid:

NARCEA, S.A. DE EDICIONES.

Subdirección de Currículum y Evaluación. (2017). *Manual de estrategias didácticas:*

Orientaciones para su selección. Santiago: INACAP.

Smile and Learn. (2018). *El sonido de las letras del abecedario* [DVD]. Recuperado

de https://www.youtube.com/watch?v=n6_SSEJHadQ&t=62s

Uchitel, O. (2016). Neurociencias. *En revista de divulgación científica y tecnológica*

de la Asociación Civil Ciencia Hoy, 26(151) (p 21-24), septiembre-octubre. 1-64.

Valverde, P. y Valdivia, M. (2007). La participación de los padres en los jardines

infantiles. *Boletín de Investigación Educativa*, 21 (2), 207-232.



Universidad Nacional de Educación

Yuni, J. y Urbano, C. (2014). *Técnicas para investigar. Recursos Metodológicos para la Preparación de Proyectos de investigación.* (2), Argentina: Brujas.

11. ANEXOS

Anexo 1. Diario de campo

DIARIO DE CAMPO

HERRAMIENTA DE SEGUIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DATOS INFORMATIVOS

Escuela:

Lugar:

Nivel/Modalidad:

Paralelo/Grado:

Practicante:

Fecha de la Práctica:

Semana de la Práctica:

Tutor/a Profesional:

Tutor/a Académico:

FECHA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD ¿QUÉ HICE? ¿QUÉ PASÓ?	INTERPRETACIÓN	CODIFICACIÓN: CATEGORÍAS DE LOS DATOS

Anexo 2. Guía de observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA		
Fecha:		
CRITERIOS A OBSERVAR	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Contexto áulico		
Recursos que la docente utiliza		
Estrategias didácticas que utilizan la docente de aula		
¿Qué saben y qué dificultades demuestran los niños?		
Comportamiento de los niños		

Anexo 3. Guía de análisis documental

GUÍA PARA EL ANÁLISIS DOCUMENTAL

**DIAGNÓSTICO SOBRE EL PLAN DE MEJORA PARA EL DESARROLLO DE
LA LECTOESCRITURA EN LOS NIÑOS DE 2.º AÑO DE EGB**

GUÍA DE REGISTRO PARA EL ANÁLISIS DOCUMENTAL			
Nombre del documento	Sección del documento	Indicadores analizados	Descripción
		<p>-Aprendizaje de la lectoescritura en los estudiantes de segundo año de EGB.</p> <p>-Plan de mejora para la promoción de la lectoescritura en estudiantes de segundo año de EGB.</p>	

Anexo 4. Prueba diagnóstico pretest



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN (UNAE)

Evaluación diagnóstica de la macrodestreza lectura-escritura en 2.º año de EGB de la escuela "Isaac A. Chico"

Nombre:

Fecha: 15-04-2019

1.- LECTURA

1.1. Escuchar el cuento "El caballo y el zorro" y marcar la respuesta correcta encerrando la opción según corresponda.

1.- ¿Cuál es el título del cuento?

- a) El rey manda.
- b) El caballo y el zorro.
- c) La gallina y el caballo.

2.- ¿Por qué el granjero José decidió expulsar al caballo de la granja?

- a) Porque el caballo era muy pequeño.
- b) Porque decía que el caballo estaba enfermo.
- c) Porque decía que el caballo era demasiado viejo.

3.- ¿Qué pasó cuando el caballo fue expulsado de la granja?

- a) Un señor se llevó al caballo en un camión.
- b) El caballo fue feliz a las montañas.
- c) Su amigo el zorro decidió ayudarlo para que se quede en la granja.

4.- ¿Qué pasó cuando el oso fue atado a las patas del caballo?

- a) El caballo lleno de energía empezó a correr.
- b) El oso se llevó al caballo arrastrando para comérselo.
- c) El caballo empezó a temblar de miedo.

5.- ¿Cuál fue el final del cuento?

- a) El oso se comió al caballo.
- b) El granjero José decidió quedarse con el caballo.
- c) El zorro y el oso se comieron al caballo.

6.- ¿El zorro dijo la verdad o le mintió al oso?

- a) El zorro le dijo la verdad al oso.
- b) El zorro mintió al oso.

1.2. Leer el cuento y escribir la respuesta correcta

La hormiguita y la paloma

Un buen día soleado, una hormiguita estaba muy cansada y se acercó a la orilla de un río para tomar agua. De pronto se resbaló y ¡cayó al agua! Una paloma, que había visto lo sucedido, voló rápido y cogió con su pico una hojita de un árbol y, con ella, sacó a la hormiguita del agua. La hormiguita muy contenta le dio las gracias y la paloma dijo que para eso son los amigos.



Imagen tomada de *Una historia para cada día. 365 cuentos*

1.- ¿Cuál es el título del cuento?

2.- ¿Qué pasó cuando la hormiguita intentaba tomar agua?

3.- ¿Qué pasó al final de cuento?

El caballo y el zorro

Un día, José, quien era el dueño de una granja muy grande, abandonó a su caballo. Ya no le quería porque decía que era demasiado viejo como para trabajar allí. El mejor amigo del caballo, un zorro, decidió ayudarlo y le dijo: “¡vamos a demostrarle al granjero que todavía estás lleno de energía! Ahora, quédate tumbado en el suelo.” Entonces, se fue hasta donde estaba un oso y le dijo que había un caballo listo



Imagen tomada de *Una historia para cada día. 365 cuentos*

para ser comido, y añadió: “Yo te ayudaré a arrastrarlo hasta tu casa.” El oso aceptó. El zorro cogió la cola del caballo y la ató a las patas del oso. Luego le dio la señal al caballo: “¡Corre!” Y su amigo corrió, arrastrando con él al oso alrededor de la granja. Sorprendido por la fuerza del caballo, el granjero José cambió de idea y se quedó con él.

(Adaptado de *Una historia para cada día. 365 cuentos*, p. 46)

2.- ESCRITURA

2.1. Escribir según el dictado

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

2.2. Escuche y escriba las siguientes palabras

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Dictado de sílabas y palabras que los niños escribieron en el pretest

-Sol, pan, mas, gol y cal.
-Bien, dios, cruz, flor y tren.
-gato, pato, perro, silla y carro
Consonante-vocal: ga, me, pi y co.
Vocal-consonante: el, as, in y or.
Consonante-vocal-consonante: dir, sam, rel, y col.
Consonante-consonante-vocal: tri-cla-pre-cho.

2.5. Escribe qué está haciendo cada animalito.







Anexo 5. Prueba diagnóstico postest



Universidad Nacional de Educación

Evaluación diagnóstica de la macrodestreza lectura-escritura en 2.º año de Educación General Básica de la escuela “Isaac A. Chico”

Nombre:

Fecha: 17-06-2019

1.- LECTURA (Escucha)

1.1. Escuchar el cuento “Un gato salvaje domesticado” y marcar la respuesta correcta encerrando la opción según corresponda.

1.- ¿Cuál es el título del cuento?

- a) El rey manda.
- b) Un gato salvaje domesticado.
- c) La gallina y el caballo.

2.- ¿Por qué ningún animal se acercaba al gatito?

- a) Porque el gatito era muy feo.
- b) Porque el gatito era muy fuerte y pegaba a los animales.
- c) Porque el gatito enseguida se molestaba y desconfiaba de todo.

3.- ¿A quién conoció el gatito un día cuando percibió un rico olor a flores?

- a) Conoció a un lindo león de colores hermosos.
- b) Conoció a una linda gallinita que era de la ciudad.
- c) Conoció a una linda gatita de la ciudad, su nombre era Coqui.

4.- ¿Qué dijo el gatito cuando decidió mostrar el camino a la linda gatita?

- a) El gatito le dijo que le mostraría el camino, pero a cambio la gatita prometió volver a visitar al gatito.
- b) El gatito decidió acompañar a la gatita, pero a cambio la gatita tenía que comprarle un rico helado de crema.
- c) El gatito dijo que le mostraría el camino a la gatita, pero a cambio la gatita nunca más tenía que volver al bosque.

5.- ¿Cuál fue el final del cuento?

- a) El gatito se aleja de todos los animales del bosque temblando de miedo.
- b) El gatito ya no se aleja cuando alguien se le acerca porque piensa que es la gatita que le viene a visitar.
- c) El gatito ya no se aleja de los animales porque piensa que es un lindo leoncito.

6.- ¿El gatito le ayudó o no le ayudó a la linda gatita?

- a) El gatito sí le ayudó a la linda gatita.
- b) El gatito mintió a la gatita y no le ayudó.

1.2. Leer el cuento y escribir la respuesta correcta

El patito curioso

En una casa, vivían varios patos, entre ellos, había un patito que era muy curioso. Siempre se escondía en el patio para ver todo lo que pasaba en ese lugar. ¡Sobre todo quería saber qué había en la casa de su abuelito! Una mañana muy soleada, cuando su abuelo no estaba, vio por la ventana lo que su abuelo escondía en la casa. Se puso muy contento, al mirar un buen montón de su comida favorita.



Imagen tomada de *Una historia para cada día. 365 cuentos*

1.- ¿Cuál es el título del cuento?

2.- ¿Qué quería saber el patito?

3.- ¿Qué pasó al final de cuento?

Un gato salvaje domesticado

Torzón era un gatito salvaje, ¡muy salvaje! En el bosque, casi ningún animal se le acercaba, ¡porque enseguida se molestaba y desconfiaba de todo! Iba de rama en rama y, si sentía que alguien se acercaba, se alejaba asustado. Cierta día, el gatito percibió un olor riquísimo a perfume de flores... le encantó. Así que empezó a seguir ese olor. De pronto, escuchó un maullido extraño.



Imagen tomada de *365 cuentos para dormir*, v. 1

Torzón saltó rápido a un camino y cayó justo delante de una linda gatita de la ciudad, su nombre era Coqui. La gatita retrocedió asustada, –¡Miau! ¡Me he perdido!– dijo la gatita muy triste maullando.

–¿Te has perdido en este bosque? ¿Cómo puede ser eso?– preguntó el gatito asombrado. Entonces la gatita le explicó que ella vive en una casita que está en la ciudad, donde las calles tienen muchos dibujos y que están bien iluminadas. El gatito al escuchar a la linda gatita que estaba muy triste queriendo llorar, le propuso un trato y le dijo: –Si quieres, te acompaño y te muestro el camino hasta donde termina el bosque. ¡Pero tienes que prometerme que volverás a hacerme una visita!

A la gatita Coqui le pareció una muy buena idea y aceptó el trato. A partir de ese día Torzón ya no se aleja cuando alguien se le acerca. ¡Porque piensa que es la linda gatita Coqui!

(Adaptado de *365 cuentos para dormir*, v. 1. Adaptado al castellano por Rodríguez, 2012. Cuento Nº 25 del mes de Octubre)

2.- ESCRITURA

2.1. Escuche y escriba las siguientes palabras

1)

2)

3)

4)

2.2. Escribir según el dictado

1)

2)

3)

Dictado de sílabas y palabras que los niños escribieron en el postest

Consonante-vocal: ga, me, pi y co. Vocal-consonante: el, as, in y or. Consonante-vocal-consonante: dir, sam, rel, y col. Consonante-consonante-vocal: tri-cla-pre-cho.
-Sol, pan, mas, gol y cal. -Bien, dios, cruz, flor y tren. -gato, pato, perro, silla y carro

2.5. Escribe qué está haciendo cada animalito.





Anexo 6. Entrevista de entrada a la docente de aula

Entrevista a tutora profesional



Fecha: 13-11-2018

Lugar: Azogues, Chuquipata-UNAE

La presente entrevista tiene como objetivo tratar de recabar información sobre la lectoescritura de los estudiantes de segundo año de EGB, paralelo "A", sección matutina de la Escuela de Educación Básica Isaac A. Chico. De tal manera que se pueda tener una información veraz y se pueda trabajar mejor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe señalar que la información recogida por este instrumento es de carácter confidencial, por tanto, se utilizará solamente con fines académicos. Se agradece su cooperación.

Preguntas:

1.-Desde que usted ingresó como profesora de 2° año, ¿cuál es su perspectiva en cuanto a la lectoescritura en los educandos?

Desde mi punto de vista, las falencias son muchas, porque en el nivel que ellos deberían estar no están. No sé si es por el cambio de docente, porque ya conmigo son tres, y también de cómo las otras docentes les han enseñado, eso también influye bastante, porque todos no enseñamos de la misma manera, y yo recién me estoy acoplando a ellos. Entonces, de lo poco que tengo conocimiento, veo que los niños sí está atrasados. Y las falencias son grandes, para el segundo parcial que ya van, pues no reconocen ni los fonemas, Incluso hasta en las vocales tienen dificultades, se confunden. Entonces sí falta bastante.

Entonces, ¿hace falta retomar ciertas cosas que debieron desarrollar en primero?

Sí, hace falta.

¿Sabe si los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje están yendo a la par con los estudiantes de la tarde?

No, no están. Los de la tarde están más adelantado, pero no es mucho, porque habido actividades de la escuela.

¿Cómo ve usted el comportamiento de los niños?

Sí hay que trabajar bastante, no sé, depende también de mí que no los pueda dominar. O tal vez será del cambio, no sé, en eso estoy trabajando. Porque sí me cuesta un poquito mantenerlos quietos.

En cuanto al rendimiento de los estudiantes, ¿Cómo ve el promedio en cuanto a la lectoescritura?

Bajos hay 2, de 6/10. Luego van de 7, 8 y 9 /10. Los que están bajos es Jomara y Matías. Hay 5 estudiantes que he visto que no dan para nada, cofunden todo, por tanto, ya le estoy llamando a recuperación.

Tal vez sabe usted, ¿Cómo se ha llevado a cabo el proceso de la lectura?

No, no sé. Creo que tienen un libro.... (Entrevistador: pero creo que no se ha dado, porque no se ha observado que implementen, tal vez sea porque fallan en el reconocimiento de las vocales). Y más que todo es por lo que son cuentos, creo. La verdad es que no me he tomado la libertad de revisar el libro, para trabajar con ellos.

En cuanto a la escritura, de acuerdo al texto, están en reconocimiento de los fonemas, sílabas y empiezan a formar pequeñas frases ¿verdad?

Si. Aunque la mayoría escribe bien... más es en la fila de acá (es la fila que está junto al escritorio).



Anexo 7. Entrevista de salida a la docente de aula

Entrevista a tutora profesional



Fecha: 17-06-2019

Lugar: Azogues, Chuquipata-UNAE

La presente entrevista tiene como objetivo tratar de recabar información sobre la lectoescritura de los estudiantes de segundo año de EGB, paralelo "A", sección matutina de la Escuela de Educación Básica Isaac A. Chico. De tal manera que se pueda tener una información veraz y se pueda trabajar mejor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe señalar que la información recogida por este instrumento es de carácter confidencial, por tanto, se utilizará solamente con fines académicos. Se agradece su cooperación.

Preguntas:

1.- Teniendo en cuenta las estrategias llevadas a cabo para impulsar la lectoescritura de los niños, ¿considera que esta ha mejorado en ellos?

En relación a la pregunta, sí, si han mejorado porque si tenían un poquito de falencias. Con el trabajo que usted ha hecho sí, los niños han avanzado y sí se ha visto también el interés por parte de los padres de familia también en apoyar, que eso es lo principal el apoyo de los padres de familia.

2.- ¿Qué le pareció la estrategia que se implementó para que los niños adquieran habilidades de leer y escribir? ¿Qué actividades o experiencias de aprendizaje considera como las más importantes o novedosas?

Bueno, las actividades y las experiencias emm.. que se han implementado si han sido buenas porque me llamó mucho o me gustó mucho fue la del juego. Se veía mas el interés de los niños... no sabían en qué casilleros les iban a salir dependiendo del número que tocaba en el dado y entonces ellos estaban así como a la expectativa del color para poder leer

Le gustó mucho porque ellos estaban con ese entusiasmo, más que todo por el juego, viene incluido lo que es el juego ya se distraen un poquito pero también adquieren lo que es el aprendizaje también y desarrollan una destreza, porque de ahí están aprendiendo a leer en base a las tarjetitas, que tenían que hacer las respuestas, si eso sí, como que más novedoso le vi.

3.- ¿Qué opinión puede dar de los diferentes recursos utilizados? Estas son las fichas de madera, las tarjetitas, las hojas a cuadros, la música, las caritas (feliz, serio, triste) el pito o la campanita, las rayitas, las diapositivas, los cuentos y sobre todo el juego de los dados.

Si fue muy útil todos los recursos que se implementaron, si porque cada uno mostro un... se enfatizó o se guió en que es lo que se está fallando para reforzar.

La música de fondo también fue eee.. si fue bueno. Pero también como que, ya luego ya ellos se centran en lo que tenían que realizar, ya ni escuchaban si estaba o no la música. No pero

si también si fue relajante para ellos, si, ya con lo que se concentraban de la tarea, ya se olvidaban del sonido de la música, hasta la profe jjj..

(...) **¿Sobre las caritas del comportamiento, la campanita?** Sabe que cada una de esas acciones que uno realiza o de esa actividad ellos en del primer momento si uno capta, la atención que quiere, (es decir??) si. si reciben ellos ammm lo que uno les quiere dar a entender pero ya luego, ya como que ya pasa y ya vuelve otra vez lo mismo.. durará si poquito días y ya luego otra vez vuelve a lo mismo, y eso si hay que trabajar mucho en eso, más que todo en ellos que son pequeños que cualquier cosa los distrae.

(...) **¿Y sobre las diapositivas, cuentos?** Bueno siii, si son buenos y les ayuda mucho a ellos porque a medida que van viendo los videos y van viendo o las imágenes, ellos van reflejando un poquito de las actitudes que ellos en un momento tienen algo que les falta de mejorar, que en ello ellos están cayendo, e de repente relacionado a los videos, por ejemplo el de la foca, que decía de los amigos ya, eso también. Trabajar más con ellos, en relación a la actitud de cada uno porque como son pequeños y también depende del círculo que los rodea en casa, entonces todo eso afecta.

Esta forma de interactuar con los padres de familia mediante el WhatsApp, de hacer que ellos en la casa hagan observar los videos.. ¿Cómo ha visto usted este proceso que hemos llevado a cabo?

Bueno si ha sido bueno, y si me hubiera gustado, que todos los padre de familia cooperaran porque esa es la base fundamental para los chicos porque no solamente es el aprendizaje se adquiere aquí en la escuela, no solamente es la función del profesor sino también en la parte primordial es el padre de familia, que todo lo que se enseña, pues ellos tiene que reforzar en casa. Y eso si también falta por trabajar, porque no se cuenta con todo el apoyo de los padres de familia. Para tener resultados óptimos lo principal lo fundamental es el apoyo 100 x 100 del padre de familia.

4.- Consideramos que cualquier estrategia, al llevarse a cabo en un contexto específico se puede adaptar o mejorar. ¿Piensa que se puede mejorar la estrategia? Si es así ¿qué mejoraría?

De las estrategias de mejorar .. creo que sería dependiendo de las actitudes que uno quiera desarrollar más en el chico.

(...) **De las estrategias implementadas.. fichitas, dado, uno que sabe más le apoye al otro.. ¿consideraría mejorar estos procesos?** Para mejorar habría que trabajar más a fondo, con todas las estrategias y recursos que se ha implementado, entonces ya de ahí, ya luego ver ya como un sondeo, realizar y ver qué pasa... y mejorar 10mts. No solamente separar en sílabas, sino en relación al tema del cual ellos van a trabajar.

Es decir, ¿Explicar más el proceso?

No sería en proceso, sino profundizando en relación al tema, ejemplo, en la escritura, si se está trabajando los fonemas, sería con todos los fonemas, osea no solamente con una palabra

o con ciertas oraciones sino ya varias y que no solamente uno darles la oración, sino que ellos mismo las piensen y ellos mismo la formulen y ellos mismos busquen las fichitas y vayan armando la oración que en ese momento quieran formular.

¿Alguna otra cosa más que le gustaría decir sobre el proceso llevado a cabo??

No, creo que, si se ha abarcado lo necesario, y también se ha visto también en que están fallando o no, y eso ha servido mucho para reforzar, para reforzar y para seguir mejorando, y ver las fallas y tratar de mejorar.

Es decir, ¿con la intervención fue posible ver a quienes están todavía fallando?

Si. En relación a los estudiantes. Y más que todo considero y pienso, es mi criterio, aquí interviene mucho lo que es el padre de familia. Entonces sería más el apoyo del padre de familia para lograr óptimos resultados, porque no han sido malos, si si han sido buenos.

Sobre el espacio de afuera, la casita de las letras y los juegos.. que opina en esto de buscar otro ambiente u otro espacio diferente al del aula, que opina?

Si es bueno que ellos estén en otro ambiente, todas las áreas se pueden dar en diferentes ambientes, siempre y cuando estén en condiciones, pues para ser utilizadas, y si está muy bueno el ambiente, mucho más ahora que ya no está la malla porque si era una distracción porque veían que pasaban una personas o un auto, entonces ellos ya, la mirada se desconcentraban totalmente y ya se perdían de lo que estaban haciendo. Entonces ya con la construcción de la pared creo que sí. Porque ya no van estar viendo a quien pasa o que carro pasó o que si es algún papito que va por ahí. entonces eso también los desconcentraba bastante.

¿Puede profundizar mas sobre la interacción que los niños tenían?

No tuve así el 100% de lo que quería con los chicos realizar, supongo que ha de ser por el.. porque no estaba cercado, estaba al aire libre, entonces si es bastante la distracción. Entonces ahora ya como esta así, hay que ver, como funciona, o es porque estaba así o es ya cuestión de los chicos o de las estrategias que se están implementando.

...En este espacio sin embargo no captó toda la atención a todos los 36 chicos.

¿Qué opina que sea factible de aplicar los recursos de aplicar en el aula y fuera de ella –en la casita de las letras y los cuento-?

Si considero los dos buenos porque ellos siempre deben salir de esa rutina de estar solamente en el aula, si, si considero bueno. Y si se puede trabajar en ambas y también se puede adaptar en otras áreas, que eso es.. que si es viable..

(...) Qué opina sobre las imágenes, los nombres de las imágenes que están en el aula?

Bueno, en lo que son las imágenes y el nombre la que tiene cada una le sirve mucho porque aparte de que les llama la atención porque son imágenes nuevas, osea no son las mismas imágenes tradicionales, ya son, como ya más actualizadas, digamos así, ya, si les llama

mucho la atención y si tienen esa curiosidad de ir ellos pronunciando el sonido y el fonema para leer la palabra completa, o sea sí. Y si les sirve mucho en relación ahora en relación ahora que estamos con el dictado de las oraciones, y yo les dicto de las imágenes que están ahí y ellos enseguida están ya viendo. Y el sonido también se ubican y ya saben cómo se escribe la palabra.

¿Considera que en el salón de clases cuenten con estos recursos para que aprendan?

Si es muy indispensable, porque les ayuda mucho con la visión, entonces ya ven el fonema, se recuerdan o alguna palabrita no pueden o ellos se olvidan, entonces al observar las imágenes y las letras pueden recordar.

(...) **¿En el alfabeto?** Sí, todo ayuda. Y si son buenos los recursos. Y más que todo los chicos si saben utilizarlo, que eso es lo primordial.

¿Faltaría algo más?

Si como que faltaría un poquito más de recursos relacionado más que todo con los fonemas .. para ir ampliando un poco más. Eso me ha faltado, como es aula compartida, los casilleros están ocupados. No hay mucho espacio.

Anexo 8. Ficha de evaluación sobre el efecto que ha tenido la implementación de la estrategia didáctica en los estudiantes

Fecha: Picante 19 de Junio del 2019
 Nombre de quién evalúa: Lda. Hilda Camejo
 Nombre del evaluado: Julio Uyaguari

FICHA DE OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN A ESTUDIANTES DE 2.º AÑO DE EGB SOBRE EL PLAN DE INTERVENCIÓN				
¿Qué evaluó?	Si	Poco	Nada	Observación
-¿Les gusta la dinámica?	X			
-¿Se muestran a gustos con música de fondo?		X		Al momento de realizar la tarea, se olvidaban de la música de fondo.
-¿Prestan atención al facilitador?	X			
-¿Se muestran a gusto con el material didáctico?	X			
-¿Responden las preguntas del facilitador?	X			
-¿Siguen las instrucciones del facilitador?	X			
-¿Los estudiantes trabajan a gusto en grupos?		X		Se distraen un poco con algún objeto que mostraban. (estudiantes)
-¿Los niños se enfrentan a actividades que permitan aprender y construir nuevos conocimientos?	X			

Anexo 9. Ficha de evaluación sobre el desempeño profesional del facilitador durante la aplicación de las estrategias didácticas.

Fecha: Piñayte 19 de Junio del 2019.

Nombre de quién evalúa: Lda. Hilda Camejo

Nombre del evaluado: Julio Uyaguari

FICHA DE OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN SOBRE DOCENTE SOBRE EL PLAN DE INTERVENCIÓN EN 2.º AÑO DE EGB						
Escriba una X en los cuadros correspondientes de acuerdo al desempeño de la labor docente. Para ello, tenga presente que 1 es el mínimo desempeño y 5 el máximo.						
¿Qué evaluó?	1	2	3	4	5	Observaciones
-¿El facilitador capta la atención de los estudiantes?				X		Estos siempre dinámico para centrar la atención de los estudiantes.
-¿El facilitador motiva y a los estudiantes?					X	
-¿El facilitador se muestra alegre hacia los educandos?					X	
-¿El facilitador escucha a los estudiantes?					X	
-¿El facilitador explica las actividades de manera clara y concreta?					X	
-¿El facilitador aplica materiales didácticos?					X	
-¿El facilitador demuestra tener control de la clase?					X	
-¿El facilitador relaciona la actividad con la vida cotidiana?					X	
-¿El facilitador termina la actividad conforme la planificación?					X	
-¿El facilitador plantea actividades que permiten a los niños aplicar conocimientos previos para construir nuevos aprendizajes?					X	

Las estrategias aplicadas al Segundo Año de Básica paralelo "A" fueron muy buenas, sin embargo hay que profundizar más en relación de que los estudiantes apliquen sus propias ideas basadas al tema trabajado. Esto en la aplicación de las fichas y el juego de dados, que a partir de un ejemplo: ellos puedan dejar volar su imaginación o creatividad en cuanto a formular oraciones, permitiéndoles desarrollar aun más la destreza aplicada con la implementación de los recursos a utilizar.

Anexo 10. Escritura de palabras

Fotografía 1. Se observa cómo mediante manipulación de fichas forman palabras.



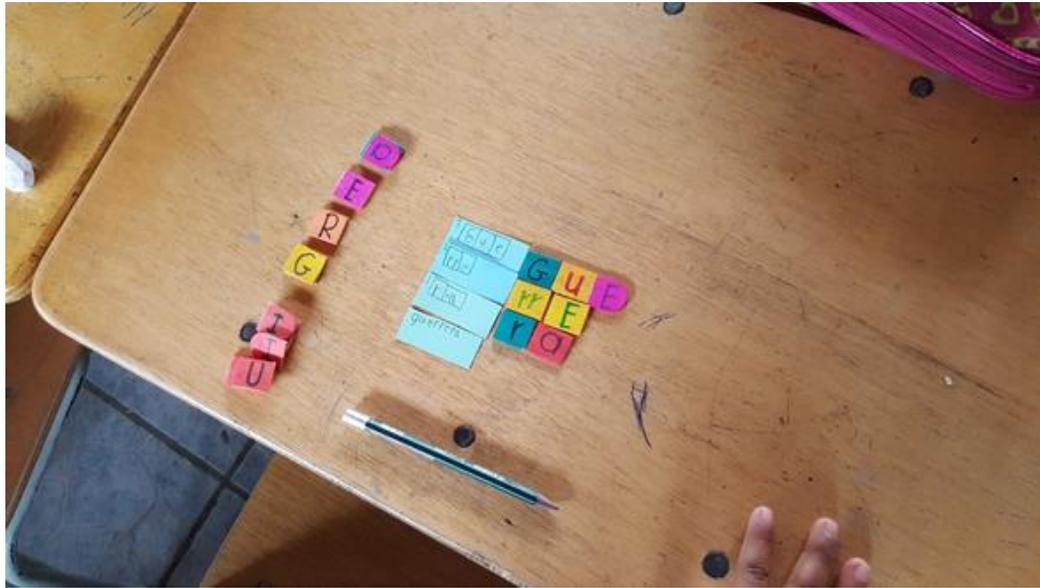
Fuente: elaboración propia

Fotografía 2. Se observa cómo luego de haber formado la palabra, escribe en las tarjetitas de cartulinas haciendo uso de la sílaba para luego escribir la palabra completa.



Fuente: elaboración propia.

Fotografía 3. Esta muestra cómo luego de haber formado la palabra, ha escrito en las tarjetitas todos los pasos dados para escribir la palabra completa.



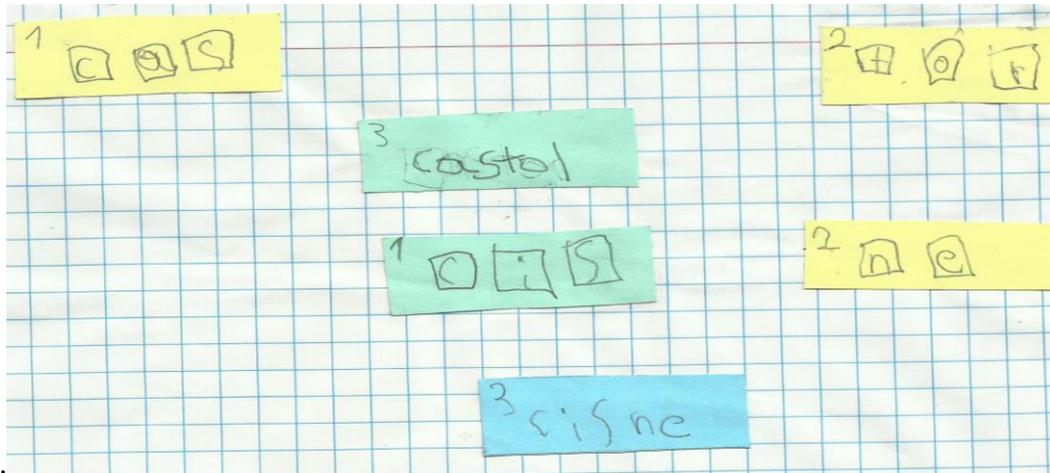
Fuente: elaboración propia

Fotografía 4. Muestra el trabajo terminado pegado las tarjetitas en una hoja a cuadros.



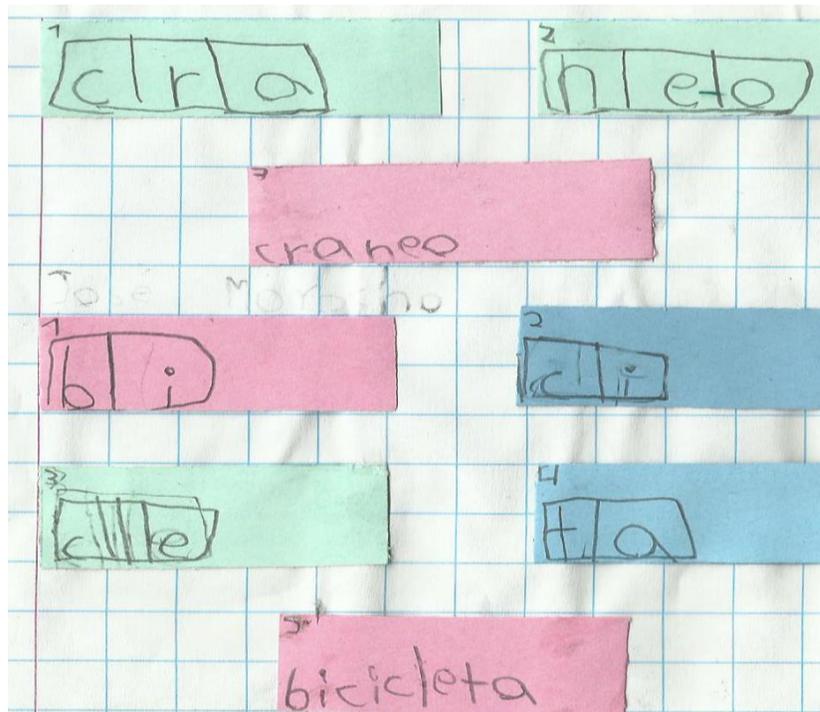
Fuente: elaboración propia

Imagen 1. Se observa el trabajo final de la escritura de palabras complejas de un estudiante



Fuente: elaboración propia

Imagen 2. Se observa el trabajo final de la escritura de palabras complejas de un estudiante



Fuente: elaboración propia

Anexo 11. Escritura de oraciones

Fotografía 5. Se ve una oración formado por las fichitas con una palabra compleja



Fuente: elaboración propia

Fotografía 6. Se ilustra una oración larga formado con las fichitas y luego escrito en una hoja sobre las rayitas previamente trazadas de acuerdo al número de palabras de la oración.



Fuente: elaboración propia

Imagen 3. Se muestra la escritura de una oración haciendo uso de varios colores con su respectiva imagen.



Fuente: elaboración propia

Anexo 13. Juego del dado

Fotografía 7. Se aprecia los dos tipos de juegos (del gusanito y del trencito) con sus respectivos materiales.



Fuente: elaboración propia

Fotografía 8. Se observa que los niños juegan al dado de manera divertida



Fuente: elaboración propia

Fotografía 9. Se ilustra a varios grupos concentrados jugando al dado



Fuente: elaboración propia

Anexo 14. Adecuación del espacio áulico

Fotografía 10. Se muestra el cartel del alfabeto del español y al lado izquierdo se ve la imagen del cerebro y las sílabas complejas en cartulinas. Estas están ubicadas al frente donde los niños pueden observar desde sus asientos.



Fuente: elaboración propia

Fotografía 11. Se puede apreciar cada una de las imágenes con sus respectivos nombres que están pegadas al lado izquierdo en los ventanales



Fuente: elaboración propia

Fotografía 12. Se puede apreciar cada una de las imágenes con sus respectivos nombres que están pegadas al lado derecho en los ventanales



Fuente: elaboración propia

Anexo 15. Otros recursos para la intervención áulica

Fotografía 13. Se expone las caritas del comportamiento y la campanita que sirven para mediar en la clase.



Fuente: elaboración propia

Anexo 16. Espacio fuera del aula para fomentar y desarrollar la destreza de la lectura y la escritura

Fotografía 14. Se muestra el espacio designado para la adecuación donde los niños podrán aprender la lectura y la escritura.



Fuente: elaboración propia (2018).

Fotografía 17. Se muestra el espacio con recursos donde los niños pueden desarrollar la lectura y la escritura.



Fuente: elaboración propia (2018).

Fotografía 16. Se muestra que los niños están aprendiendo a leer y a escribir con los dados y, con los cuentos a leer. Aprenden en un ambiente donde se ha hecho un mural y se ha adecuado mejor el espacio para que los niños aprendan la lectoescritura.



Fuente: elaboración propia (2019).

CESIÓN DE DERECHOS



CESIÓN DE DERECHOS

Javier Loyola, 15 de agosto de 2019

Yo, **Julio Rodolfo Uyaguari Fernández** autor del proyecto: **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN 2.º AÑO DE EGB DESDE LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA**, estudiante de la carrera Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en Educación General Básica, con número de identificación 0104815519 mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de exclusiva autoría y producción.

1. Cedo a la Universidad Nacional de Educación, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, reconociendo los derechos de autor. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.

2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.

3. En esta fecha entrego a la Universidad, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato digital o electrónico.

Nombre: Julio Rodolfo Uyaguari Fernández

Firma: _____

CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional

Yo, **Julio Rodolfo Uyaguari Fernández** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN 2.º AÑO DE EGB DESDE LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA**”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 15 de agosto de 2019

Julio Rodolfo Uyaguari Fernández

C.I: 0104815519

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



UNA E

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, **Julio Rodolfo Uyaguari Fernández**, autor del trabajo de titulación “**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN 2.º AÑO DE EGB DESDE LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Azogues, 15 de agosto de 2019

Julio Rodolfo Uyaguari Fernández

C.I: 0104815519

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

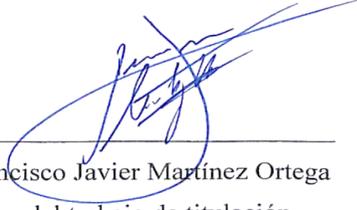
CERTIFICADO DEL TUTOR DE TITULACIÓN



Azogues, 15 de agosto de 2019

Yo, **Francisco Javier Martínez Ortega**, tutor del proyecto de titulación denominado **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN 2.º AÑO DE EGB DESDE LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA**, declaro haber supervisado el presente proyecto investigativo a través del proceso de las prácticas preprofesionales (PP) del 9.º ciclo de la Carrera de Educación Básica, itinerario de Educación General Básica, con el estudiante autor del trabajo: **Julio Rodolfo Uyaguari Fernández**. Además, declaro haber orientado sus conocimientos y competencias hacia el desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a las políticas del modelo de Titulación de la Universidad Nacional de Educación (UNA E).

Nota. El informe de la herramienta *Turnitin* reporta un índice de similitud del 6% (documento adjunto).


Francisco Javier Martínez Ortega
Tutor del trabajo de titulación

CI: 0151941481

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN 2.º AÑO DE EGB DESDE LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA

por Julio Uyaguari Fernández

Fecha de entrega: 12-jul-2019 04:03p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1151383481

Nombre del archivo: (5.78M)

Total de palabras: 42752

Total de caracteres: 226864

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN 2.º AÑO DE EGB DESDE LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE