

45

INICIACIÓN A LA LECTOESCRITURA BASADO EN EL DESARROLLO LAS NEUROFUNCIONES

READING AND WRITING' INTRODUCTION BASE ON NEURO-FUNCTIONS DEVELOPMENT

Luisa Elizabeth Gonzaga Betancurth¹

E-mail: luisa.e.gonzaga.b@pucesa.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4496-6555>

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ambato. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gonzaga Betancurth, L. E. (2021). Iniciación a la lectoescritura basado en el desarrollo las neurofunciones. *Revista Conrado*, 17(78), 322-330.

RESUMEN

Dentro del proceso educativo, las neurofunciones no son valoradas como un prerrequisito indispensable para enfrentar el proceso formal de la lectoescritura, lo cual genera obstáculos en los estudiantes cuando empiezan a leer y a escribir, por ello este artículo tiene como objetivo principal conocer la incidencia entre las dos variables. En este sentido, se indaga los criterios de diferentes autores que permiten analizar su desarrollo en edades comprendidas de 5 a 6 años. Bajo este contexto se consideró a 25 estudiantes del segundo año de educación general básica de la Unidad Educativa "Honduras" a los que se les aplicó dos instrumentos de evaluación, para valorar el nivel de evolución tanto de las neurofunciones como de la lectoescritura. Se utilizó la medición numérica y el análisis estadístico para probar la hipótesis, con un alcance descriptivo y correlacional pues mide la relación entre las dos variables. Se concluye que las 17 áreas de las neurofunciones deben ser desarrolladas de manera conjunta, ya que previenen riesgos, retrasos y futuras dificultades en los educandos dentro de cualquier contexto para garantizar la calidad educativa.

Palabras Clave:

Neurofunciones, lectoescritura, aprestamiento escolar, destrezas, habilidades.

ABSTRACT

Within educational process, neuro-functions are not valued as an indispensable prerequisite to face formal process of reading and writing, which creates obstacles in students when they begin to read and write, thus this article has as main objective to know the incidence between two variables. In this sense, different authors' criteria are investigated, which allow analyzing their development in ages from 5 to 6 years old. Under this context, 25 second-year-students of basic general education at "Honduras" Primary School were considered to whom two evaluation instruments were applied, to assess evolution level of neuro-functions as well reading and writing process. Numerical measurement and statistical analysis were used to test the hypothesis, with a descriptive and correlational range, as it measures the two variables relationship. It is concluded that 17 neuro-functional areas should be developed jointly, as they prevent risks, delays and future difficulties in students in any context to guarantee educational quality.

Keywords:

Neuro-functions, reading and writing process, school readiness, skills, abilities.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de lectura y escritura son considerados ejes fundamentales al inicio y durante las etapas formativas del ser humano, estos son ***“uno de los medios a través de los cuales se cruzan fronteras, se acortan caminos, se economizan recursos y, sobre todo, permiten transcender en el tiempo”*** (Suárez & Quijano, 2014, p.57). De allí, la necesidad de conocer cómo lograr que dichos procesos se desarrollen de manera eficiente en los estudiantes.

El sistema educativo del Ecuador plantea desde el Ministerio de Educación del Ecuador (2014), y según el Currículo de Educación Inicial, potenciar al máximo en los estudiantes el desarrollo de un conjunto de: habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes, que respeten siempre su ritmo de aprendizaje (p.2). Por otra parte, el Ministerio de Educación del Ecuador (2015), según el art. 191, del Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, ***“Los docentes a cargo del subnivel de Preparatoria, deben poner especial énfasis en el diseño de estrategias, que garanticen el logro de las metas de aprendizaje necesarias para el óptimo aprovechamiento del siguiente grado”*** (p.54).

Al respecto cabe destacar, la importancia que tienen los docentes dentro del proceso educativo, especialmente en el desarrollo de la lectoescritura a través de la aplicación de: metodologías, técnicas, estrategia, actividades y recursos que garantizan la adquisición ***“de un conjunto de condiciones previas necesarias para que puedan los estudiantes iniciar el desarrollo con éxito y eficacia de la enseñanza y el aprendizaje de ambos procesos”***. (Núñez, & Santamarina, 2014, p. 73)

Para Núñez & Santamarina (2014), independientemente del sistema educativo vigente, se han de trabajar dichas condiciones, habilidades, destrezas antes del inicio formal de la lectoescritura, para promover un óptimo desarrollo y generar competencias en los estudiantes encaminados a evitar retrasos en el proceso educativo. Pues como lo expresan (Sellés, 2006; Ortiz, et al., 2010; Espinosa, 2010a; Escobar, et al., 2018), es necesario buscar un desarrollo adecuado de dichas habilidades, que garanticen la adquisición de la lectoescritura dentro de su proceso formal, al mismo tiempo que logren un nivel de madurez acorde, que permita a cada estudiante desarrollar actividades sistemáticas, que plasmen un aprendizaje significativo.

Bajo este contexto, en los últimos años el desarrollo de dichas habilidades, procesos o también conocidos como prerrequisitos no han sido valorados a pesar que forman parte importante dentro de las prácticas educativas. Al respecto Cuestos, et al. (2015), mencionan que el aprendizaje de la lectura y la escritura constituye uno de los

retos más importantes que tienen que enfrentar los estudiantes en sus primeros años de escolaridad.

De ahí, los aspectos a ser tomados en cuenta en esta investigación, están relacionados a la preparación inicial del estudiante a través de prerrequisitos necesarios para la adquisición de la lectoescritura que, además dependerá del desarrollo cognitivo del alumnado en el momento de iniciar dicho aprendizaje (Núñez & Santamarina, 2014).

Espinoza (2010a), se refiere al tema y destaca que ***“todo ser en la tierra, necesita de un proceso de fecundación, nacimiento, crecimiento y maduración para poder adquirir capacidades de adaptación en su medio inmediato”*** (pp.19-20). Al respecto, sostiene que alrededor de los años 50 y 60 el desarrollo de dichos prerrequisitos en los estudiantes era tomado muy en cuenta por parte del maestro de segundo año de básica, por lo que considera que preparar al niño para un buen manejo de las técnicas instrumentales básicas como: la lectura, escritura y cálculo; en la actualidad no debe pasar desapercibidas. De manera que, los estudiantes pueden recibir una ayuda que prevenga ciertas deficiencias básicas, a través de la aplicación de programas sobre todo que se adapten a los estilos de aprendizaje de cada uno, a fin de garantizar la correcta preparación o adquisición de dichos prerrequisitos (Escobar, et al., 2018).

A hora bien, detallar cuales son estos prerrequisitos resulta una tarea muy compleja, debido que durante la investigación se encontró una gran variedad de opiniones. Sin embargo y bajo el contexto en el que se desarrolla esta investigación, dichos prerrequisitos son conocidos también como funciones básicas. Al respecto, Espinoza menciona que la terminología va cambiando y las prácticas educativas se van innovando, de modo que, ya no se habla de funciones básicas si no de Neurofunciones ***“deduciendo que el nombre técnico a la función básica debe ser neurofunción ya que los órganos que la producen recaen en la neurona cerebral, de allí el cambio de funciones básicas a neurofunción”***. (Espinoza, 2010a, p. 21)

Más allá de las situaciones expuestas, el objetivo principal de esta investigación es analizar el comportamiento de las neurofunciones en el proceso de iniciación a la lectoescritura, pues como lo expresan Escobar, et al. (2018), ***“las neurofunciones o funciones básicas son el proceso de la evolución de la madurez cerebral de un niño, la cual le permite estar listo para aprendizajes formales de adquisición y manejo de las técnicas instrumentales básicas, además generar un desempeño autónomo en las diferentes situaciones cotidianas de la vida, que le permita independencia y resolución de problemas”*** (p.2). De ahí

que es necesario fundamentar algunos criterios, evaluarlas a través de la aplicación del test de Neurofunciones o Funciones Básicas del Dr. Iván Espinosa Vega, que determina el nivel de madurez en los niños previo el proceso de iniciación a la lectoescritura, también se pretende medir el nivel de lectoescritura, con un test adaptado al contexto de (Cuestos, et al., 2015; Espinosa, 2010a).

METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolló a partir de una metodología que tendrá un enfoque cuantitativo, que se basa en *“la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”* (Hernández, et al., 2010, p. 4)

Con un alcance descriptivo y correlacional, pues mide la relación entre las variables escogidas por el investigador, la independiente “Desarrollo de la Neurofunciones” y la dependiente “Iniciación a la Lectoescritura”.

La población de estudio estuvo conformada por 25 estudiantes de segundo año de Educación General Básica (EGB), edades comprendidas entre 5 y 6 años. El método estadístico esta, tanto en la recolección como en el procesamiento y posterior análisis de los datos obtenidos; esto se lo realizo mediante la aplicación de los test; de Neurofunciones y Lectoescritura. El primero consta de 17 áreas, el segundo de 5 áreas de lectura y 5 de escritura; su validación se realizó a través del Alfa de Cronbach obteniendo un coeficiente de correlación del 0,91, en el primer caso y 0,93 en el segundo caso respectivamente.

DESARROLLO

Una de las consideraciones más importantes en relación a la educación es la que se establece dentro de la Constitución de la República del Ecuador artículo 26, la cual considera que *“la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”*. En este sentido, *las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo*” (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Por su parte, el Ministerio de Educación del Ecuador (2017), como ente rector y responsable de la educación nacional y bajo el firme compromiso de ofertar una educación de calidad, presenta a cada uno de los docentes un currículo, en el cual se establece las intenciones educativas del país a través de pautas u orientaciones que llevarán a garantizar un proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad.

Bajo este precepto se hace alusión a los Estándares de Calidad Educativa, que buscan como principal objetivo una educación de calidad, mediante la orientación el apoyo y monitoreo a los sistemas educativos para una mejora continua Ministerio de Educación del Ecuador (20126). Por lo que, se debe recalcar que el horizonte a alcanzar por los estudiantes está basado en un perfil de egreso (la justicia, la innovación y la solidaridad) el mismo que parte del desarrollo de todas las diferentes áreas de aprendizaje requeridos en el currículo nacional, tanto, para Educación General Básica como para el Bachillerato (Ecuador. Ministerio de Educación, 2017).

En este orden de ideas León (2007), considera que *“la educación temprana despierta y consolida las potencialidades del niño, los deseos y capacidades de saber, conocer e interpretar el mundo. Así dedicará su mente y su corazón al conocimiento, la sabiduría y el entendimiento. La educación de la mente lleva consigo la educación del corazón, de la pasión, de los sentimientos y emociones”* (p.9)

De ahí que el niño debe ser preparado para todo el proceso educativo, en especial el de la lectoescritura, a través de lo que denomina un periodo de aprestamiento. Ante esto cabe mencionar que son ciertas habilidades y destrezas, que se generan a través de actividades y experiencias organizadas que los niños deben desarrollar para un posterior aprendizaje sistemático y formal de la lecto-escritura. Con este criterio coincide Selles (2006).

Por lo anterior, cabe preguntarse qué factores inciden en este proceso de aprestamiento y en qué momento estos deben ser adquiridos. Por su parte, Núñez & Santamarina (2014), sostienen que no existe un consenso claro de cuáles son los factores indispensables, ya que hay diferentes puntos de vista dentro de distintas investigaciones, y que en algunos casos se prioriza los factores emocionales y cognitivos, para otros prevalece el desarrollo de la motricidad o la adquisición de la conciencia fonológica.

Para Álvarez & Orellana (1975), estos factores están relacionados a la madurez del niño y se ve reflejada en la existencia de ciertas funciones básicas en dependencia a la iniciación de la lecto-escritura. En tal sentido, se plantean otras interrogantes: ¿Qué procesos son funciones básicas? ¿Cómo se desarrollan? Núñez & Santamarina (2014), refieren que *“existen diferentes procesos considerados como básicos para el aprendizaje de la lecto-escritura, es decir no hay unanimidad de criterios para la determinación de estas funciones”* (p.381). Por esta razón y producto de su investigación establecen como funciones básicas; a *“la percepción, función corporal, función temporo-espacial y de la integración de estas tres*

funciones dependerá la coordinación visomotriz”. (Núñez & Santamarina, 2014, p. 389)

En este orden de ideas, están Ortiz, et al. (2010), que la lecto-escritura depende de un primer proceso de madurez, y de este modo, establecen en su investigación, que los factores que conforman la madurez para la lectoescritura son *“coordinación, memoria, pronunciación, atención, fatigabilidad, y el contexto socio cultural”*. (p. 109)

De tal modo, y a partir del establecimiento de estos enunciados el proceso de iniciación a la lectoescritura está regido por el aprestamiento, entrenamiento o preparación que se dé al estudiante, para que alcance el desarrollo necesario dado la importancia que tienen para la correcta adquisición de las técnicas instrumentales básicas.

Ahora bien, resta establecer cuál es el momento exacto y adecuado para el desarrollo de estas Neurofunciones, y en este sentido establecer cuáles son las habilidades o destrezas con los que deben contar los estudiantes para potenciar sus capacidades.

Por su parte, Montealegre & Forero (2006); Escobar, et al. (2018), consideran que un adecuado proceso formativo se debe iniciar, en los primeros años de escolarización, o sea en los niveles iniciales y de preparatoria, que según el Currículo de Educación Inicial (2014) y Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria Subnivel Preparatoria (2017), citado en Ministerio de Educación del Ecuador (2014, 2017), las edades que corresponden a cada nivel son: desde los 3 hasta los 5 años de edad nivel inicial y desde los 5 hasta los 6 años preparatoria; para los autores estas son las edades óptimas, donde dichas habilidades y destrezas deben desarrollarse. Por su parte Sellés (2006), precisa que en estos procesos *“debe ocurrir lo más temprano posible, sin embargo, considera que, resulta peligroso, tanto el retrasar el inicio, como forzar el aprendizaje ya que dificultaremos su adquisición; afectará a la autoestima y expectativas del niño generando una actitud de rechazo hacia este tipo de actividades. En este sentido, es fundamental que el niño, antes de iniciar en la lectura haya adquirido las habilidades básicas que pre-dispongan a un aprendizaje exitoso”*. (p.54)

Ortiz, et al. (2010), señala que el niño debe contar con un grado de madurez. *“El mismo que supone un estado óptimo para desarrollar actividades de aprendizaje en este campo, las cuales requieren de una adecuada biológica y un aprendizaje previo para su obtención, marcado además por factores contextuales, que condicionan el éxito o fracaso del alumno y son, por tanto, la base del aprendizaje escolar”* (p.108). Ante esto resulta indispensable preparar al niño con las herramientas necesarias, antes de enfrentarse al aprendizaje formal.

Por lo expuesto se asume que el proceso lecto escritor necesita de un análisis previo, que proporcione resultados, que permitan detectar el grado de apresto en el que se encuentre el estudiante. De ahí que resulta importante establecer el estado madurativo del niño mediante de la prueba de Neurofunciones del Dr. Iván Espinosa.

Espinosa y estudiosos de la psicología en el país con el deseo de generar aportes a la psicopedagogía se introdujeron en un proceso de adaptación, posterior validación y confiabilidad de un test adaptado a nuestro contexto, denominado Test de Funciones Básicas GLAAE. Para el proceso de adaptación refiere el autor que se tomó en cuenta todas las áreas del ITPA las cuales se detallan a continuación:

- Percepción auditiva.
- Percepción visual.
- Asociación auditivo-vocal.
- Coordinación viso-motora.
- Expresión verbal.
- Expresión gestual.
- Cierre gramatical.
- Cierre visual.
- Memoria visual.
- Memoria auditiva.

Existen algunas pruebas para medir el estado madurativo de los niños, e incluso dependiendo de la edad. Sin embargo, son pruebas que deben ser aplicadas por profesionales de la psicología, lo que limita su aplicación por parte de los docentes. Para referencia tenemos algunos citados por Espinosa (2010a), BERGES-LEZINE es una prueba que mide en función de imitaciones y ademanes, solo a nivel de esquema corporal; PIAGET-HEZD este proporciona un diagnóstico de lateralidad, orientación temporo-espacial; existen pruebas por edades desde los dos años seis meses, hasta cinco años que analizan las conductas psicomotoras de VAYER, entre otras (p.22).

Tras una ardua investigación, el autor pone en consideración la Prueba de Neurofunciones o Funciones Básicas UC – IE DC 2000, para lo cual afirma que su estandarización, fue con aproximadamente 9500 estudiantes, dentro ya de un análisis estadístico, Espinosa (2010b) señala que *“el coeficiente de correlación es altamente significativo y el estadístico aplicado de fiabilidad de Alfa de Cronbach demuestra que este reactivo es confiable para niños de 5 y 6 años para medir el perfil de madurez de sus neurofunciones previo la lectoescritura”* (p. 25). El objetivo principal de esta prueba es determinar el nivel

de madurez en los niños, para una intervención temprana previo el proceso de iniciación de lectoescritura, y precisar áreas debilitadas en niños de 5 a 6 años para la prevención de errores específicos de aprendizaje.

Las áreas que evalúa esta prueba de Neurofunciones son:

- Esquema corporal.
- Dominancia lateral.
- Orientación temporo-espacial.
- Coordinación dinámica.
- Receptiva auditiva.
- Receptivo visual.
- Asociación auditiva.
- Expresivo manual.
- Cierre auditivo vocal.
- Pronunciación.
- Memoria secuencia auditiva.
- Coordinación visual-auditivo-motora.
- Memoria visual.
- Discriminación auditiva.
- Coordinación viso-motora.
- Desarrollo manual.
- Atención.
- Fatiga.

Por otra parte, resta establecer los procesos cognitivos básicos que intervienen en el proceso de lectoescritura. Bravo, et al. (2004), citado por Núñez, & Santamarina (2014), *“sostienen que una gran cantidad de investigaciones evidencian que existen diversos procesos cognitivos intrínsecos al desarrollo de la persona que emergen antes, incluso, de empezar el aprendizaje formal de la lectoescritura y que son determinantes para el éxito inicial”* (p.81). De ahí que los procesos cognitivos están ligados directamente al aprendizaje y a la adquisición de conocimientos. Por lo tanto, el inicio formal de la lectoescritura depende en gran medida del desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Entre estos factores que forman parte de la madurez de los estudiantes para la iniciación formal de la lectoescritura, están: atención, memoria, sensación, percepción.

Atención

Esta constituye un determinante importante en el desarrollo madurativo del estudiante. Al respecto, Fuenmayor & Villasmil (2008), afirman que la atención se da cuando el niño capta activamente lo que ve lo que oye, y empieza

a fijarse en ello con mayor interés y no solo de pasada, por lo tanto, el ser humano es selectivo con la información que recibe. Según Ortíz, et al. (2010), le permite al niño *“ser capaz de crear nuevos centros estructurales”*. (p. 4)

Memoria

Fuenmayor & Villasmil (2008), mencionan que la memoria es la capacidad que los seres humanos tienen para retener, almacenar y evocar la información. Lo que permite interpretar los conocimientos que se tiene sobre algo y a su vez tener la capacidad de recordar el pasado.

Viramonte (2000), citado por Fuenmayor & Villasmil (2008), presenta los siguientes tipos de memoria: *“la memoria sensorial, la de corto y largo plazo. La primera está relacionada a los órganos de los sensitivos hasta la llegada de información al cerebro, la segunda, es de capacidad limitada, propuesta para explicar la cabida que tienen las personas para retener y repetir dígitos y sílabas sin sentido y el tiempo de retención dura unos pocos segundos. La de largo plazo es de capacidad y retención indefinida”*. (p. 194)

Sensación

Para Ortiz (2009), *“es el estudio del proceso sensorial y tiene gran importancia en la educación, ya que es el momento inicial del conocimiento del mundo y tiene el papel fundamental en la organización de la actividad práctica y además sirve de base al proceso racional”* (p.14). De allí que la sensación es la impresión de los estímulos externos, los cuales producen reacciones en los órganos de los sentidos como la vista, el gusto, el tacto y el olfato; es así que el ser humano conoce el mundo, lo transforma, profundiza y amplía sus conocimientos.

Percepción

La percepción es el conocimiento de las respuestas sensoriales a los estímulos que las provocan, es decir, es el primer conocimiento de una cosa a través de los sentidos en relación a una experiencia pasada (Ortiz, 2009, pp. 15-16). Por lo tanto, es la capacidad que tiene cada individuo para responder a los estímulos que se le presentan y la forma de relacionarse con nuestro entorno. Para Fuenmayor & Villasmil (2008), se trata de un mecanismo activo que genera la capacidad de interpretar, comprender y procesar la información que se ha recibido a través de los sentidos para poder dar un significado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo, a los resultados obtenidos (Figura 1) se procede a realizar el análisis de la investigación de campo,

donde se ha evaluado el desarrollo de la neurofunciones y el proceso de lectoescritura; en el que se encuentran los estudiantes de segundo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Honduras”, con el propósito de analizar el nivel de desarrollo adquirido previo el proceso de iniciación a la lectoescritura.

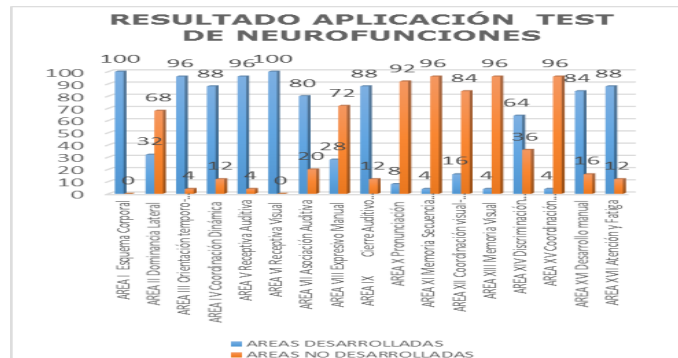


Figura 1. Resultado aplicación test de neurofunciones.

En relación al esquema corporal, área I, es importante mencionar que permite al niño crear una imagen mental de sí mismo, desarrollar destrezas motoras y principalmente está constituido como una base para adquirir los aprendizajes. Establece las nociones de secuencia y dentro de la lectura y escritura, es la sucesión de letras que dan sentido sintáctico a la oración.

En cuanto al desarrollo de la lateralidad área II con un 68%, resulta una cifra alarmante; en el cual se presentan ciertas limitaciones que producen en los estudiantes, como una lateralidad cruzada, que para Espinoza (2010b), el niño presenta problemas de confusión y sustitución de letras y números de orientación simétrica tanto en la lectura como en la escritura, con efectos de errores de inversión de letras, especialmente letras que tienen la misma orientación simétrica.

Al comparar el gráfico 1 que corresponde al test de neurofunciones con el gráfico 2 de lectoescritura, se puede evidenciar la relación de causa y el efecto que tienen el no haber desarrollado correctamente estas áreas. Es decir, el niño no entiende si la lectura y escritura tiene un orden, si va de izquierda a derecha o derecha a izquierda.

Por otra parte, el área X de la pronunciación refleja un 92% y el área XII coordinación visual-auditivo-motora-rítmica en 84%; importantes y fundamentales para un desarrollo óptimo en el proceso formal de la lectoescritura. La falta de ritmo para Núñez & Santamarina (2014), provoca en los niños una lectura lenta y mala pronunciación. Para Espinoza (2010b), el ritmo en la escritura es la respuesta armónica motriz a un estímulo visual o auditivo, por tal

motivo, su escritura será con malas separaciones y uniones, ósea una escritura de corrido.

De ahí, que tener una buena pronunciación ayuda en el proceso, ya que si el niño pronuncia mal es obvio que escriba de manera incorrecta. A su vez, la pronunciación ayuda a la fluidez verbal léxica la misma que tiene relación directa con la forma de discriminación auditiva para el correcto uso del lenguaje. Nivel pre-escolar UTE N.- 4 (2016), citado por Escobar, et al. (2018).

En cuanto al área VIII expresivo manual, se observa un 72% deficiente a relación de un 28% desarrollada, que para Espinoza esta área diagnostica como el niño se expresa de forma visomotora. Por su parte Beery & Beery (2006), citado por Merchán & Henao (2011), establecen que el “*sistema visomotor es la habilidad general para coordinar destrezas de procesamiento visual con destrezas motoras y la integración de las dos conlleva a coordinar la percepción interna del espacio con el sistema motor fino*” (p.96). Lo que permite en el proceso de la lectoescritura copiar letras y números.

La orientación, área III y la coordinación dinámica área IV, tienen una connotación positiva con un promedio entre las dos de 92%, lo que conlleva a establecer un desarrollo óptimo, que según Espinoza (2010), el desarrollo de estas áreas hace que los niños tengan una ubicación en el espacio-hoja que evitan que escriban de arriba hacia abajo logrando en los niños un orden al momento de su escritura (p.18).

Las áreas, receptiva auditiva área V con un 96% y receptiva visual área VI con un 100% desarrolladas, ayudan a los estudiantes: en el primer caso, a evitar confusión de letras y números de sonidos semejantes y por el contrario su bajo desarrollo ocasiona en los estudiantes la confusión, sustitución y omisión de palabras. En el segundo caso Borsting (1996), citado por Merchán & Henao (2011), afirman que la deficiencia en el sistema de análisis visual dentro, de memoria visual, puede afectar en la adquisición de habilidades lectoras como:

- Confusión de letras similares.
- Dificultad para aprender el alfabeto.
- Tendencia a deletrear fonéticamente.
- Dificultad para recordar letras, números y palabras simples.
- Dificultad para visualizar lo que se lee.
- Dificultad para retener palabras de una semana a otra.
- Dificultad para focalizar la parte importante de una tarea.

- Fácil distracción.

A criterio de (Ortíz, et al., 2010), el desarrollo de las áreas mencionadas en el párrafo anterior, facilitan en los niños la comprensión lectora, la secuencia de oraciones en la toma de un dictado, la pronunciación adecuada de las palabras y la evocación de movimientos.

El área VII de Asociación auditiva desarrollada en un 80%, permite a los niños tener una mejor comprensión del significado de las palabras, cuentos, canciones entre otros, esto facilita su aprendizaje y comprensión del porqué de las cosas.

En relación al cierre auditivo vocal área IX con un 88% positivo, permite a los estudiantes integrar y escribir palabras con sentido que les permite fusionar el grafismo con el fonetismo.

En cuanto al área de la coordinación viso motora área XV, se observar en el gráfico 1 un 96% debilitada, lo que implica según Ortiz, et al. (2010), se produzca un inconveniente en la memoria motora en los estudiantes y al mismo tiempo les resulte difícil recordar movimientos que ejecutaron con anterioridad. De ahí que para Espinosa el problema principal que genera el no adquirirla, conlleva a la no comprensión del fonetismo y grafismo, produciendo una descoordinación visomotora por lo tanto el niño escribirá, pero nunca logrará leer, hasta que esta coordinación se produzca. Para Beery & Beery (2006), citado por Merchán & Henao (2011), **“a estos niños se le dificulta usar la escritura para reforzar el reconocimiento y recordación de letras y números”** (p.97). En consecuencia, produce dificultades al realizar actividades relacionadas a la toma de un dictado, la evocación adecuada de palabras y la ejecución de movimientos.

El área XVII la atención, según la figura 1, los estudiantes obtuvieron un porcentaje de desarrollo positivo del 88%. A lo que Ortiz, et al. (2010), menciona que un nivel de atención óptimo permite a los estudiantes lograr una buena ejecución de los procesos de lectoescritura, por otra parte la fatigabilidad y atención van de la mano y juntas permiten lograr el desarrollo de determinadas actividades las mismas que comprenden la disponibilidad de energía; el no desarrollo de estas **“afecta a la capacidad de aprender ya que el individuo aprende con todo su organismo fonológico”**, así lo afirma Ortiz, et al. (2010, p.110).

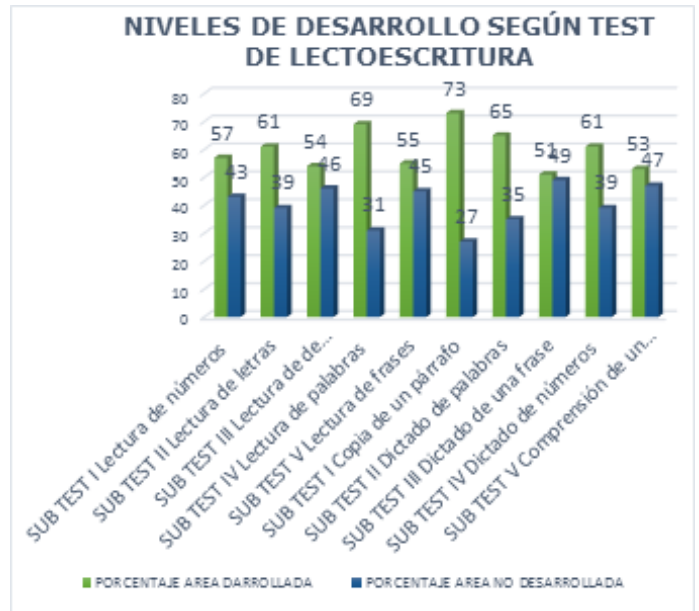


Figura 2. Niveles de desarrollo según test de lectoescritura.

Todos los datos mencionados (Figura 2) en los párrafos anteriores denotan que existen ciertas dificultades en el proceso de iniciación a la lectoescritura, como también parece existir cierta influencia entre las dos variables analizadas dentro de esta investigación. De las áreas no desarrolladas y que fueron evaluadas en el test de lectoescritura el 40,8% corresponde a la lectura y el 39,4% a la escritura. Estos resultados suenan alarmantes, puesto que, dentro de la labor docente significa que el estudiante según Merchán & Henao (2011), presente dificultades tanto para aprender a escribir como para leer de una manera rápida y adecuada, e incluso presentarán problemas como: confusión y sustitución de letras y números especialmente de orientación simétrica, lectura lenta y con mala pronunciación, escritura con malas separaciones y uniones.

CONCLUSIONES

El desarrollo de las neurofunciones influye de forma favorable y significativa al proceso de lectoescritura en los estudiantes. De ahí que, se establece la relación que existe entre la adquisición de las neurofunciones en una acción orientada de aprestamiento y el inicio formal de la lectoescritura. Se evidencia que, su adquisición y desarrollo se debe realizar desde los niveles de educación inicial y de preparatoria de manera ineludible.

Estas consideraciones planteadas involucran de manera directa a los docentes, quienes tienen un importante desafío y una gran responsabilidad, lo que supone tener conocimientos claros sobre cuáles son las variables que anuncian el éxito de la lectoescritura, con el fin de orientar su adquisición y su posterior desarrollo a través del diseño de estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje, que se adecuen a los diferentes ritmos, que brinden especial atención a los estilos de aprendizaje y a la diversidad de los estudiantes, dado que, cada uno posee diferentes capacidades que no pueden ser ignorados ni generar apatía y desinterés.

Tras la revisión y fundamentación se pudo determinar que, son pocos los test de diagnóstico en este país sobre todo porque no se adaptan al contexto y más aún son de difícil aplicación. Por otra parte, la evaluación de las neurofunciones la realizan de forma aislada y son pocas las investigaciones realizadas. En tal sentido, existe la necesidad de que se siga llevando a cabo más investigaciones, que permitan favorecer estos procesos y mejorar la calidad educativa.

Atendiendo a estas consideraciones, es imprescindible destacar, que la lectura y escritura, son procesos complejos y constantes necesarios para desarrollarse de forma satisfactoria en cualquier sociedad moderna, de ahí que necesita de una preparación, ambiente propicio y estimulante que garantice su total adquisición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, A., & Orellana, E. (1975). Desarrollo de los procesos necesarios para el aprendizaje de la lecto-escritura desde el punto de vista de la teoría de Piaget. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 7(3), 381-390.
- Cuestos, F., Suárez, P., Molina, M., & Llenderozas, M. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 17, 99-107.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2012). *Estándares de Calidad Educativa*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2014). *Currículo de educación inicial*. El Telégrafo.
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. <https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/lotaip/Anexos-enero-2015/a.2/reglamento-loei.pdf>
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2017). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, Subnivel Preparatoria*. Medios Públicos EP.
- Escobar, M., Carvajal, V., & Obando, E. (2018). Desarrollo madurativo en niños de 5 a 6 años de edad desde una perspectiva social. *Revista Espacios*, 39(53).
- Espinoza, I. (2010a). *Visión Neuropsicológica y de la Neuroeducación a los problemas de aprendizaje*. Medios publicitarios
- Espinoza, I. (2010b). *Neurofunciones Intelectivas o Funciones Básicas: Guía de Neurofunciones*. Guillermo Silva.
- Fuenmayor, G & Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9 (22), 187-202.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mc GrawHill.
- León, A. (2007). Que es la educación. *Revista Educere*, 11(39), 595-604.
- Merchán, M., & Henao, J. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Revista ciencia y tecnología para la salud visual y ocular*, 9 (1), 93-101.
- Montealegre, R., & Forero, L. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: adquisición y dominio. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, 7 (1), 25-40.
- Núñez, M., & Santamarina, M. (2014). Prerrequisitos para el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura: conciencia fonológica y destrezas orales de la lengua. *Revista Lengua y Habla*, (18), 72-92.
- Ortiz, A. (2009). *Aprendizaje y comportamiento basados en el funcionamiento del cerebro humano: Emociones, procesos cognitivos, pensamiento e inteligencia*. Corporación Educativa del Litoral.
- Ortiz, M., Becerra, J., Vega, K., Sierra, P., & Cassiani, Y. (2010). Madurez para la lectoescritura en niños/as de instituciones con diferentes estratos socioeconómicos. *Revista Psicogente*, 13 (23), 107-130.
- Sellés, P. (2006). Estado actual de la evaluación de los predictores y de las habilidades relacionadas con el desarrollo inicial de la lectura. *Revista Aula Abierta*, 88, 53-72.

Suárez, A., & Quijano, M. (2014). Comprensión de las dificultades de la lectoescritura desde las escuelas neuropsicológicas cognitivas e histórico-cultural. *Revista del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología*. Enseñanza e Investigación en Psicología, 19(1), 55-75.