

Universidad Internacional de La Rioja
Máster Universitario en Neuropsicología y Educación

Análisis de la creatividad y la disgrafía motriz y su incidencia en el rendimiento escolar en estudiantes de primer grado de básica.

Trabajo fin de máster
presentado por: ANGÉLICA MARIA MONTILLA PERDOMO

Titulación: Master en Neuropsicología y educación
Rama Investigativa

Línea de investigación: Línea 4: Procesos creativos

Director/a: ÁLVARO MUELAS PLAZA

Resumen

Teniendo en cuenta que la creatividad ha tenido gran auge en los últimos años gracias a los estudios realizados por la neuropsicología y la neurociencia, es importante aterrizarla dentro del contexto educativo como solución a problemas neurofuncionales en las edades propias de 7 años, donde prevalecen falencias en su producción escrita como lo es la disgrafía motriz. Por lo tanto este estudio pretende presentar inicialmente la correlación existente entre las variables de creatividad (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) con cada una de las variables de la escritura (el grafismo, ortografía natural y arbitraria, tanto en copia como en dictado, sintaxis en la escritura espontánea, contenido expresivo) y el rendimiento académico escolar específicamente en las asignaturas de lengua castellana y matemáticas en estudiantes de primer grado de básica primaria. Para ello se hace empleo de las pruebas TORRANCE de expresión figurada y TALE en el subtest de escritura en una muestra de 30 estudiantes en un colegio privado de Chia –Cundinamarca. Los resultados obtenidos evidencian una correlación significativa en la mayoría de las variables, sobre todo en las variables de creatividad y rendimiento académico, pero evidencia una no correlación significativa en otras, para lo cual es importante comprender y seguir realizando estudios que vinculen tanto los trastornos de la escritura con su incidencia en el rendimiento académico y la correlación existente con la creatividad.

Palabras Clave: Creatividad, disgrafía motriz, rendimiento escolar, escritura, proceso creativo

Abstract

Knowing that creativity has had a huge success in the recent years thanks to researches in neuropsychology and neuroscience, it's important to take it into count in the educational context as a solution to neurofunctional disorders in ages as 7 years old, in which diseases related to writing, as the motor dysgraphia, prevail.

In that sense, this texts pretends to show the correlation between different variables of creativity (originality, making, fluidity, flexibility) with which one of the variables of writing (graphic, natural and arbitrary orthography both writing and in dictation, syntax in spontaneous writing, expressive content) and the academic performance, specially related to the language classes as Spanish and mathematics in the students of the first grade in elementary school.

To make it possible, it has been used the figurative expression TORRANCE test and the writing TALE subtest in 30 students of a private school in Chia-Cundinamarca. The results show a significative correlation between most of the variables, specially in the variables of creativity and academic performance. Although, it also show no special correlation between other variables which is important to understand the issue and continue to make studies that related writing disorder with his influence on academic performance and its relation to creativity.

Keywords: creativity, motor dysgraphia, academic performance, writing, creative process.

ÍNDICE

Resumen	2
Abstract	3
ÍNDICE.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Justificación	11
1.2 Problema y objetivos	12
1.2.1. Objetivo General:	12
1.2.2. Objetivos Específicos:.....	12
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1 CREATIVIDAD	14
2.1.1 DEFINICIÓN	14
2.1.2 TEORIAS DE LA CREATIVIDAD	19
2.1.3 BASES NEUROBIOLÓGICAS Y DE LA NEUROCIENCIA ACERCA DE LA CREATIVIDAD	23

2.1.4	BASES NEUROPSICOLOGICAS DE LA CREATIVIDAD.....	25
2.2	DISGRAFIA MOTRIZ.....	27
2.2.1.	DEFINICIÓN.....	27
2.2.2.	ETIOLOGÍA	29
2.2.3.	LA ESCRITURA Y LA DISGRAFIA MOTRIZ COMO ACTO NEUROPERCEPTIVO -MOTOR	30
2.2.4.	MOTRICIDAD FINA Y DISGRAFIA MOTRIZ	35
2.3	RENDIMIENTO ESCOLAR.....	36
2.4	DISGRAFÍA MOTRIZ -RENDIMIENTO ESCOLAR	37
2.4.1.	El GRAFISMO	37
2.4.2.	ORTOGRAFIA.....	37
2.4.3	.SINTAXIS Y CONTENIDO EXPRESIVO.....	38
2.5	CREATIVIDAD, DISGRAFIA MOTRIZ Y RENDIMIENTO ESCOLAR	39
3.	<i>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA)</i>	<i>41</i>
3.1	Problema.....	41
3.2	Objetivo.....	42
3.3	Hipótesis:.....	43
3.4	Diseño	44

3.5	Población y muestra	45
3.6	Variables medidas e instrumentos aplicados.....	46
3.7	Procedimiento.....	47
3.8	Análisis de datos.....	48
4.	<i>RESULTADOS</i>	49
5.	<i>PROGRAMA DE INTERVENCIÓN</i>.....	56
5.1	Presentación	56
5.2	Objetivos:	56
5.2.1	General:.....	56
5.2.2	Específicos:	56
5.3	Metodología	57
5.4	Actividades.....	59
5.5	Evaluación.....	66
5.6	Cronograma	66
6.	<i>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</i>.....	67
6.1	Discusión.....	67
6.2	Conclusiones	68
6.3	Limitaciones.....	69

6.4	Prospectiva.....	70
7.	<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	71
7.1	Referencias bibliográficas	71
7.2	Webgrafía.....	73
8.	<i>ANEXOS</i>.....	75
8.1	Anexo 1.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorías de la creatividad. Fuente: Elaboración propia.	14
Tabla 2. Autores y aportes de una persona creativas. Fuente: Elaboración propia.	15
Tabla 3. Rasgos de una persona creativa. Fuente: Elaboración propia.	16
Tabla 4. Modelos proceso creativo. Fuente: Elaboración propia.	17
Tabla 5. Cualidades de un producto creativo. Fuente: Elaboración propia.	18
Tabla 6. Teorías de la creatividad. Fuente: Elaboración propia.	19
Tabla 7. Inteligencias Múltiples. Fuente: Elaboración propia.	22
Tabla 8. Tipos de disgrafía motriz. Fuente: Elaboración propia.	28
Tabla 9. Tipos de disgrafía motriz. Fuente: Elaboración propia.	29
Tabla 10. División de la corteza premotora. Fuente: Elaboración propia.	33
Tabla 11. Errores en la ortografía natural y arbitraria. Fuente: Elaboración propia.	38
Tabla 12. Variables análisis y pruebas empleadas. Fuente: Elaboración propia.	46
Tabla 13. Fuente: Elaboración propia.	49
Tabla 14. Fuente: Elaboración propia.	50
Tabla 15. Fuente: Elaboración propia.	50
Tabla 16. Fuente: Elaboración propia.	51
Tabla 17. Fuente: Elaboración propia.	52
Tabla 18. Fuente: Elaboración propia.	52
Tabla 19. Fuente: Elaboración propia.	53
Tabla 20. Fuente: Elaboración propia.	54
Tabla 21. Fuente: Elaboración propia.	54
Tabla 22. Fuente: Elaboración propia.	55
Tabla 23. Fuente: Elaboración propia.	55

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Las inteligencias multiples.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 2. Regiones de correlacion entre el flujo sanguineo y el indice de creatividad.</i>	<i>23</i>
<i>Figura 3. Tomografia de la funcionalidad de los dos hemisferios de manera integrada.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 4. Sistema límbico</i>	<i>25</i>
<i>Figura 5. El cerebro.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 6.Evolucion del grafismo.Fuente: Rigal (2006, p.271).....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 7. Escribir y leer.Fuente: Rigal (2006, p. 236).....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 8.Proceso de ejecución de un movimiento. Fuente: Kolb y Whishaw (2006, p.198)</i>	<i>31</i>
<i>Figura 9. Corteza motora primaria</i>	<i>32</i>
<i>Figura 10. Homúnculo sencitivo</i>	<i>33</i>
<i>Figura 11. Corteza premotora</i>	<i>34</i>
<i>Figura 12. Área de Broca.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 13. Proceso de ejecucion de la mano.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 14. Agarre de pinza previo.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 15. Agarre de pinza posterior</i>	<i>36</i>
<i>Figura 16.Contenidos de la enseñanza relativos al Sistema de escritura alfabeticos en los niveles escolares iniciales.</i>	<i>39</i>

1. INTRODUCCIÓN

La creatividad a lo largo de la historia a contado con varios estudios donde la vinculan a diferentes disciplinas , actitudes y aptitudes ,solo hasta los años 50 gracias a Guilford(1967) en su discurso como presidente de la Asociación Americana de Psicología (APA), pronunciado en el Colegio Estatal de Pensilvania resalta la creatividad como un objeto digno de ser estudiado ,es allí donde se enmarca el llamado “boom de la creatividad” pues es en este momento en que se presentan varios enfoques de la creatividad , aunque a finales de los años 90 , la creatividad inicia una desaceleración en los procesos investigativos a su vez también toma auge, pues gracias a la neurociencia y la neuropsicología dan un paso más y se interesan nuevamente por profundizarla empleando la neuroimagen y las resonancias magnéticas.

Es así cuando al ya obtener resultados científicos frente al proceso de la creatividad como una función cerebral que se realiza de manera distribuida en el cerebro e integra diferentes funciones mentales ,como lo manifiestan Chávez , Graff-Guerrero , García-Reyna , Vaugier ,Cruz-fuente (2004) donde encontraron que a partir de una tomografía y teniendo en cuenta el flujo sanguíneo cerebral se observa la acción de regiones frontotemporales ,áreas precentrales derecha, giro precentral derecho, cerebelo anterior derecho, giro frontal medio izquierdo, giro recto derecho, lóbulo parietal inferior derecho y giro parahipocámpico derecho, en personas que evocan respuesta creativas.

En esa medida y reconociendo la importancia que tiene la creatividad en el individuo cabe aterrizarla dentro del contexto educativo pero no interpretarla como localización de funciones sino como una la función compleja de un todo (Lee, Harrison y Mechelli, 2003) que puede favorecer procesos no solo académicos sino que potencialicen en el estudiante la fluidez,originalidad , flexibilidad y elaboración, como lo expresa Armesto (2001) retomando a Guilford (1967).

Por tal motivo, la UNESCO (2000) invita a una reforma curricular donde se incluyan métodos didácticos y apropiados que faciliten el aprendizaje de conocimientos más que cognitivos, prácticos, donde se potencialicen la comunicación y el análisis creativo como crítico, en que la creatividad sea la base para este tipo de combinación.

Sin embargo, a pesar de los continuos estudios y la importancia que tiene la creatividad en el ámbito escolar, aun se limita al potenciar habilidades netamente artísticas olvidando que puede ser una herramienta fundamental para favorecer falencias a nivel neurofuncional, la disgrafía motriz es una de éstas, la cual según estudios de Döhl ,Heim (2016) no tiene el mismo grado de profundización que la dislexia, resaltando que la escritura tiene un proceso mas complejo que la lectura

como bien señala el mismo autor, por lo tanto cabe ser estudiada, no como proceso vinculado a la lectura sino como un proceso independiente a ésta, sobre todo en el proceso neuropsicológico.

Al buscar bibliografía previa para esta investigación la mas cercana fue un estudio donde Trigo (2001), donde resalta la motricidad como creativa ,relacionándola como el primer paso a la creatividad , donde a través del juego libre el niño puede potenciar su imaginación , hacer empleo de materiales e ideas, a su vez permite que el niño se convierta en un ser abierto , receptivo y capaz de emplear una creatividad motriz , no obstante Franco (2008) resalta que las experiencias educativas pueden limitar ese acercamiento a la creatividad .

De igual manera un estudio propuesto por Angoso (2010) donde fundamenta los grafismos manuscritos a nivel neuropsicológico, donde establece una diferencia entre el grafismo del niño y la escritura adulta, en que se automatizan movimientos a nivel neuromotor.

Sin embargo, este trabajo busca un segundo paso pero detectando una falencia a nivel motriz como lo es evitar la disgrafía como consecuencia de un conocimiento ontogénico y respuesta neurofuncional en los estudiantes de primer grado, al igual que la correlacion existente con la creatividad como función cerebral con el fin de evitar el fracaso escolar.

Para lograr este objetivo se debe partir de un análisis previo correlacionando la escritura con la creatividad , pues es allí donde se pueden evidenciar falencias en las producciones escritas con indicadores del grafismo en escritura espontanea, sintaxis , contenido expresivo, ortografía natural y arbitraria , tanto en dictado como en copia y a su vez una correlacion con el rendimiento escolar.

1.1 Justificación

Teniendo en cuenta que últimamente se presenta dentro de las instuciones educativas las remisiones continuas para valorar a los estudiantes que presentan falencias, no solo a nivel de atencion y aprendizaje, sino también de una respuesta grafomotriz inadecuada como lo es la disgrafía, el equipo de orientación remite a terapias ocupacionales que en las entidades prestadoras de salud en Colombia desafortunadamnete para acceder a estas sesiones se debe esperar un tiempo prolongado, sin embargo la idea es fortalecer procesos dentro de la institución que pueda favorecer este tipo de falencias mientras los usuarios pueden acceder a este servicio.

Por otra parte y comprendiendo que la grafomotricidad es una respuesta grafica y motriz de un proceso neuropsicológico previo (Rigal 2006) , donde no sólo se precisan los los movimientos de la mano con relación a modelos gráficos si no también todo el proceso cerebral que este conlleva , es importante realizar un análisis a la escritura específicamente en los niños de 7 años que se encuentran cursando el primer grado de educación básica, pues esta respuesta proviene co-

mo un comportamiento ontogénico previo del cual en este grupo se evidencia una alta dificultad en la escritura, que si bien por su edad recibiría este nombre, su madurez motriz no corresponde a su edad cronológica (Rigal 2006), por lo tanto recibe el nombre de disgrafía motriz.

Es aquí cuando la creatividad puede ser una herramienta de aprendizaje que favorece todas las respuestas neurofuncionales incluyendo dentro de éstas falencias neuromotrices propias para ser estudiadas, por tal motivo suscitan los siguientes interrogantes:

¿Cómo se puede medir la creatividad?

¿Cuáles son los aspectos que se miden en la creatividad?

¿Cómo se puede medir la disgrafía motriz a partir de la escritura?

¿Cómo la creatividad se correlaciona con la escritura?

¿Cómo la creatividad se relaciona con el rendimiento escolar?

¿Cómo el rendimiento escolar se correlaciona con la escritura?

¿Existe una correlación significativa entre creatividad, rendimiento académico y escritura?

1.2 Problema y objetivos

Actualmente en el grado primero de educación básica del Colegio Padre Manyanet del municipio de Chía (Cundinamarca-Colombia), en sus producciones escritas se evidencia irregularidad del tamaño de las letras al igual que los espacios entre palabras, oscilaciones, uniones, fragmentaciones, omisiones, sustituciones, inversión de palabras y escritura en espejo, comprendiendo que son niños y niñas que oscilan entre los 7 años y tres meses de edad, según su edad cronológica la evolución del grafismo (Rigal 2006) debería estar en una etapa más avanzada, lo cual puede afectar su rendimiento escolar.

Por lo tanto de allí suscita los objetivos de este trabajo.

1.2.1. *Objetivo General:*

Conocer la correlación que existe entre la escritura, la creatividad y el rendimiento académico de los estudiantes de la muestra.

1.2.2. *Objetivos Específicos:*

A. Conocer la correlación que existe entre el grafismo de la escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

B. Conocer la correlación que existe entre la ortografía natural en copia con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

C. Conocer la correlación que existe entre la ortografía arbitraria en copia con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

D. Conocer la correlación que existe entre la ortografía natural en dictado con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

E. Conocer la correlación que existe entre la ortografía arbitraria en dictado con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

F. Conocer la correlación que existe entre la sintaxis de escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

G. Conocer la correlación que existe entre los contenidos expresivos y los aspectos positivos de escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

H. Conocer la correlación que existe entre la originalidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

I. Conocer la correlación que existe entre la elaboración y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

J. Conocer la correlación que existe entre la fluidez y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

K. Conocer la correlación que existe entre la flexibilidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

L. Diseño de programa de intervención para las variables analizadas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CREATIVIDAD

2.1.1 DEFINICIÓN

La creatividad ha tenido durante la última década varios estudios que profundizan conceptos previos, desde diferentes enfoques, cabe resaltar que cada uno de ellos aporta directamente una definición más cercana de lo que es la creatividad, los cuales se pueden establecer en cuatro categorías:

Categorías	Personas Creativas	Proceso Creativo	Producto Creativo	Medio o contexto
Autores	Mackinnon(1980) Ausbel (1982) Perkins (1986) Marín Ibañez (1995)	Modelos: Wallas (1926) Guilford (1967) Parnes, Noller y Biondi (1977) Amabile (1983)	Hallman (1963) Glover y Bruning(1990)	Amabile (2012)

Tabla 1. Categorías de la creatividad. Fuente: Elaboración propia.

En la primera categoría correspondiente a personas creativas se destacan diferentes estudios de los autores mencionados que resaltan características propias de estas personas desde la parte cognitiva, emocional, dimensional, actitudinal y de aptitud frente a diferentes situaciones en su diario vivir, es decir, se enfrentan a problemas y cómo sus propias características le ayudan a dar solución a éstos, por lo tanto en la tabla 2 se mencionan cada uno de sus aportes.

Autores	Mackinnon(1980)	Ausbel (1982)	Perkins (1986)	Marín Ibañez (1995)
Aporte	Define la personalidad:	Perfil en seis dimensiones:	Dos puntos de vista:	Añade a la personalidad :
Características de las personas creativas.	- Inteligentes. - Motivación intrínseca. - Seguridad y confianza. - Cualidades para el éxito social. - Independientes. - Inconformes. - Buscan la verdad y la belleza. - Percepción intuitiva. - Complejo y asimétrico. - Introvertidos.	- Estética. - Descubrimiento de problemas. - Movilidad. - Trabaja al límite de la propia capacidad. - Objetividad. - Motivación intrínseca.	- Cognositivo: - Originales - Perceptivos - Flexibles - Tolerantes a la ambigüedad. - Complejidad. - Emocional: - Dominantes. - Orientados al logro. - Madurez emocional. - Autosuficiente. - Sencible. - Estética. - Yo más fuerte - Rebelde. - Desordenado.	- Abiertas a la experiencia interior y exterior. - Energeticos. - Autoconfianza. - Estables - Independientes - Espontáneos.

Tabla 2. Autores y aportes de una persona creativas. Fuente: Elaboración propia.

Como afirma Navarro (2008) el objetivo de los diferentes estudios ha sido más identificar los rasgos psicológicos, intelectuales y personalidad que poseen las personas creativas, por lo tanto teniendo en cuenta las diferentes aportaciones de los autores anteriormente expuestos Martínez y Pérez (2005) determinan ciertos rasgos que se relacionan entre sí según los planteamientos mencionados y que se resaltan en las personas creativas, por lo tanto caben ser profundizados.

RASGO	PERSONA CREATIVA
Independencia y autonomía	Posee alto nivel de autonomía, disciplina y mucha confianza en sí mismos pues quieren autodirigirse. Rechazan completamente la autoridad e intentan dar soluciones a situaciones establecidas.
Pensamiento no convencional	Las soluciones que plantean son originales poco inusuales, poseen un pensamiento productivo.
Alto coeficiente intelectual	Son personas inteligentes, con gran posibilidad de dar diferentes soluciones a una situación.
Autodiciplina y autocontrol	Es responsable de sus propias acciones.
Tolerancia a la ambigüedad	Es capaz de realizar actividades o tareas con y sin unos requerimientos establecidos con fortaleza alcanzando siempre el objetivo propuesto.
Alta aspiración de sí mismo	Aunque alcancen sus metas o proyectos siempre analizan e intentan modificarlo para mejorarlo.
Interés por aspectos teóricos y estéticos	Sienten cierta inclinación por la verdad y la belleza, de igual manera sus respuestas tienden ser vinculadas a la estética.
Fluidez y flexibilidad intelectual	Son personas que brindan variedad de ideas nuevas y apropiadas a una misma situación, pero a su vez su pensamiento va orientado a diferentes direcciones.
Sensibilidad	Son conscientes de las diferentes necesidades pero a su vez son capaces de dar soluciones, dedicando el tiempo que sea necesario.
Motivación	Disfrutan de diferentes situaciones pues a todas le encuentra un interés propio que le motiva, sin embargo les gusta ser reconocidos por los demás frente a sus resultados.
Apertura a nuevos problemas	Sin importar el grado de complejidad de la situación puede manifestar diferentes soluciones, de manera que pueda encontrar un equilibrio.
Tenacidad	Al proponerse un proyecto o una meta buscan alcanzarlo con tenacidad, perseverancia y resistencia.

Tabla 3. Rasgos de una persona creativa. Fuente: Elaboración propia.

La segunda categoría correspondiente al proceso creativo donde se resaltan los estudios a las fases o etapas más a nivel cognitivo del individuo con el que se pretende dar solución a un problema o a una situación, allí se destacan varios modelos:

Modelos	Etapas o fases
Wallas (1926)	-Preparación: Guarda información. -Incubación: Proceso conciente e inconsciente. -Iluminación: Solución repentina. -Verificación: Evalúa la solución y la perfecciona
Guilford (1967)	-Entrada de la información: input. -Filtrados de información: estimulación y atención dirigida. -Cognición: percibir el problema y estructuración. -Producción: Diferentes soluciones al problema. -Verificación: Evaluación de la respuesta que se otorga al problema.
Parnes, Noller y Biondi (1977)	Búsqueda de : - Hechos. - Problema. - Ideas. - Solución. - Aceptación
Amabile (1983)	- Motivación intrínseca. - Conocimientos o habilidades previas del problema. - Determina el nivel de novedad de la respuesta. - La respuesta es adecuada, útil y correcta. - Prueba de la respuesta con el fin de aplicarla o reestructurarla.
Monreal (2000).	-Reconocimiento del problema. - Elaboración o búsqueda de la solución. -Evaluación o revisión del proceso y de sus soluciones

Tabla 4. Modelos proceso creativo. Fuente: Elaboración propia.

La tercera categoría correspondiente al producto creativo y no ajena a la categoría anterior es un resultado del proceso creativo, por lo tanto las aportaciones de los estudios destacan que debe cumplir con ciertas condiciones para ser un producto creativo:

Autor	Hallman (1963)	Glover y Bruning (1987)	Glover y Bruning (1990)
Cualidades de un producto creativo.	Producto original: - Novedad. - Impredecibilidad. - Unicidad. - Sorpresa.	Determina la originalidad y adecuación en : - Personal: Original. - El grupo de iguales: Original dentro del grupo. - Social: Producto creativo a nivel general.	- Valor: Medida de soluciones creativas. - Novedoso: El método para solucionar el problema es poco frecuente

Tabla 5. *Cualidades de un producto creativo. Fuente: Elaboración propia.*

La cuarta y última categoría corresponde al medio o contexto ,donde se resalta los estudios de Amabile (2012) quien destaca que , no sólo las características de la persona creativas son innatas ,si no también el ambiente familiar, cultural y social, influye como componente esencial para potenciar esas habilidades cognitivas al igual que la misma personalidad, empleando como herramienta la motivación tanto intrínseca como extrínseca , pues es a partir de la motivación intrínseca el individuo puede realizar dichas actividades, pero a su vez necesita de una motivación extrínseca para un acercamiento mas preciso, pues como ella misma puntualiza esta última puede hacer “minar” la primera.

Teniendo en cuenta las categorías mencionadas anteriormente se hará empleo de las cuatro en una definición muy clara que establece Navarro (2008) acerca de la creatividad, donde la define como una cualidad desde la propia persona quien posee rasgos a nivel intelectual ,personal y motivacional, que a su vez le permite hacer uso de la metacognición de manera clara, también, como cualidad de un proceso al que esa persona percibe a partir de una necesidad que intenta dar respuesta, además, como la cualidad de un producto que implica una transformación de información previa y finalmente, como una cualidad del ambiente o contexto que promueve los recursos necesarios para que esa persona los emplee haciendo uso de su metacognición de manera adecuada y optima.

2.1.2 TEORIAS DE LA CREATIVIDAD

Para lograr un acercamiento a la definición de creatividad por Navarro (2008) en el aparte anteriormente mencionado, no sólo se basa en los estudios realizados para esa definición, sino también remota a diferentes teorías que aportan cambios trascendentales entre una y otra a lo largo de la historia, donde se vincula a diferentes disciplinas, actitudes y aptitudes en el individuo, estos aportes son esenciales para aterrizarla en lo que realmente nos atañe las bases neuropsicológicas.

Teoria de la Creatividad	Planteamiento
Psicoanalítica	Actividad artística que tiene una pulsión sexual, posee dos fases: romper lo lógico y elaboración.
Gestáltica	Se encuentra un pensamiento productivo como resultado del pensamiento de un pensar creativo y un pensamiento perceptivo.
Existencialista	La creatividad es producto de la salud emocional, es la proyección de la persona
Asociacionista	El grado de creatividad depende del número de asociaciones que se alcancen.
Transferencia	La creatividad es un elemento de aprendizaje, es vinculada con un proceso cognitivo.
Interpersonal	Señala la dependencia existente entre la personalidad con los otros, con el entorno y la cultura.
Inteligencias múltiples	La creatividad como un fenómeno multidisciplinario desde la misma formación de la persona para dar solución a problemas.

Tabla 6. Teorías de la creatividad. Fuente: Elaboración propia.

La primera la teoría psicoanalítica planteada por Freud (1908) a quien retoma Casado (2001) otorga a la actividad artística, el proceso de la sublimación, el cual va vinculado con ciertas actividades que no van directamente ligadas a la relación sexual pero sí tienen una energía una “pulsión sexual” que apunta a objetivos socialmente valorados, por lo tanto la creatividad la asocia con el inconsciente, sin embargo Busse y Mansfield (1984) resaltan que Kirst (1952) aporta a esta teoría que la creatividad tiene dos fases una de inspiración y otra de elaboración, le da más importancia a la primera pues en ésta el individuo debe abandonar todo lo que es lógico y racional, para

encontrar sus sueños , fantasías y deseos para poder alcanzar la segunda etapa de elaboración . De igual forma los mismos autores resaltan los aportes de Kubie (1958) pero mas vinculados con la neurosis, pues algunos aspectos neuróticos como el temor y la culpa hacen que el proceso creativo se desacelere.

La segunda, la teoría gestáltica de la creatividad, intenta dar forma a la creatividad , no haciendo el uso de la palabra pero sí a una analogía frente al proceso del pensar creativo y el proceso perceptivo , pues se vincula al comprender como captar conexiones entre estímulos perceptivos que generan una relación de tipo causal o formal , al que Wertheimer (1959) vincula al pensar del individuo un pensamiento productivo en que debe agrupar, reorganizar , reestructurar de manera que el problema requiere solución, pero además atañe que estas soluciones surgen al azar o por una visión afectiva y la comprensión misma del problema , resalta además que estas propician el equilibrio y la armonía en el proceso creativo. Los seguidores de esta teoría vinculan mas la solución a un pensamiento convergente hallando una solución.

La tercera la teoría existencialista de la creatividad, critica la postura psicoanalítica puesto que limitan a la creatividad a un aspecto psicótico. Rather (2004) retoma a May(1959) donde amplía la creatividad a ese producto de la salud emocional, a esa proyección de la persona, de manera que la creatividad es la satisfacción que posee el individuo a comunicarse con el entorno, con el mundo circundante que a su vez condiciona el grado de creatividad. Es así como resalta que para llegar a esa proyección el individuo debe estar inmerso en la situación o problema con todo lo que este requiera y el impulso al encontrar la solución es a su vez la que brindará ese equilibrio para acercarlo a la creatividad.

La cuarta la teoría asociacionista, centra las asociaciones de ideas que pueden surgir en el individuo como la base del pensamiento que le ayudan ampliar su conocimiento, por lo tanto los precursores resaltan que la creatividad depende de la cantidad de asociaciones o ideas originales, que a su vez respondan a las exigencias de la situación y la rareza de las mismas determinan el grado de creatividad. En esa medida Busse y Mansfield (1984) resaltan a Mednick (1962) quien plantea la hipótesis, para que una persona sea creativa depende de la cantidad de las ideas asociativas así será su nivel de creatividad.

La quinta, teoría de la transferencia de la creatividad, Armesto (2001) señala que es Guilford (1967) quien le da esa importancia a la creatividad incluyéndola como un proceso cognitivo pues la vincula con la resolución de problemas , donde basa el impulso intelectual del individuo con el fin de estudiar los posibles problemas y encontrar soluciones, por lo tanto la creatividad es un elemento del aprendizaje, pues capta nuevas informaciones y las relaciona con informaciones anteriores, en esa medida no importa el campo en el que se desarrolle la creatividad, sin embargo

para alcanzar esas respuestas originales debe existir esa integración entre : los procesos cognitivos ,conocimientos previos y conocimientos nuevos .

Además , resalta que para que estas respuestas sean originales se consideran las habilidades o aptitudes cognitivas básicas como: flexibilidad, que permite que el individuo pueda tener diferentes miradas o enfoques para dar solución a un problema; fluidez, donde en cierto límite de tiempo permite fluir diversas ideas bien sea de manera verbal, gráfica o motriz; originalidad, para producir ideas nuevas poco usuales y elaboración, que permite dar solución o respuesta haciendo empleo de la información almacenada con información nueva .

La sexta, teoría interpersonal de la creatividad da absoluta relevancia a la personalidad, pues tiene una estrecha relación con los demás, con su entorno y su cultura, en esa medida ésta última es el punto central (Cerdeña, 2006), aquí se encuentran varios exponentes, inicialmente Adler (1927) retomado por Cerdeña (2006) establece la creatividad como utilidad suprema que a su vez desarrolla la fuerza creativa y en esa medida se potencian otros aspectos de la personalidad, por lo tanto la conciencia social y la fuerza creativa permite la realización de sí mismo, es así que el individuo puede rechazar o aceptar experiencias, pero a su vez las selecciona y da una respuesta que le permite relacionarse con el mundo.

Seguido de Moreno (1953) retomado por Rodrigo y Rodrigo (2012) , quien vincula la espontaneidad y la creatividad, considerando que las capacidades de cada persona son únicas para interrelacionarse con los demás y con el medio circundante.

Y finalmente , Fromm (1959) retomado por Cerdeña (2006) resalta que el hombre es el producto de la sociedad, pues en él influyen diferentes aspectos y procesos sociales , por lo tanto describe la creatividad como la capacidad de observar , percibir y reaccionar , así que el individuo está dispuesto a aceptar lo nuevo , de igual forma rechaza la teoría psicoanalítica pues el inhibir aspectos neuróticos permite potenciar la capacidad de madurar internamente y perfeccionar un comportamiento creativo.

La séptima , teoría de las inteligencias múltiples, Gardner (1983) vincula la inteligencia con la creatividad resaltando que el individuo creativo resuelve problemas con frecuencia, además elabora productos y /o define cuestiones nuevas en cualquier campo, en esa medida considera la creatividad como un fenómeno multidisciplinario, donde hace mayor énfasis en los factores personales , es aquí cuando fluyen las bases neurobiológicas, pues Gardner (2002) plantea la plasticidad en el sistema nervioso desde edad temprana y a su vez la maduración en su crecimiento , al igual que las bases neurológicas ,pues cada vez hay mas relación en las unidades funcionales en el sistema nervioso con las áreas sensoriales o frontales , resalta además que para las funciones más complejas hay unidades mayores .

Por tal motivo, Gardner (1983) plantea ocho inteligencias destacando que todas se encuentran dentro de la persona, que se relacionan entre sí, pero cada persona desarrolla una de ellas más que las otras, por lo tanto el individuo es inteligente en una categoría.

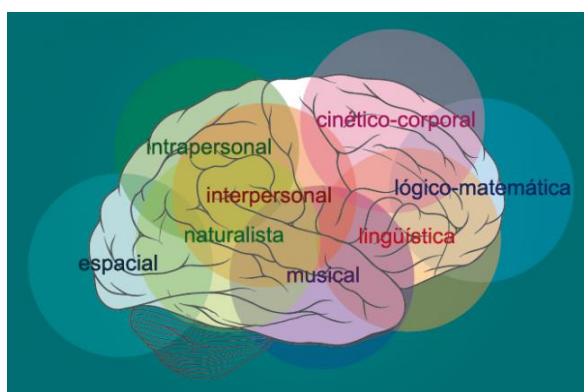


Figura 1. Las inteligencias múltiples.

(Recuperado de <http://www.bebesymas.com/desarrollo/en-cual-de-las-ocho-inteligencias-destaca-tu-hijo>)

INTELIGENCIA	DEFINICION	UBICACIÓN CEREBRAL
Lingüística	Capacidad para usar las palabras de manera efectiva a nivel oral y escrito.	Lobulos temporal y frontal izquierdo, especialmente en el área de Wernike y Broca.
Viso-espacial	Capacidad de percibir imágenes internas y externas.	Lobulo occipital derecho.
Musical	Capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar todas las formas musicales.	Lobulo temporal y frontal derecho.
Logico-matemática	Capacidad para el uso de los números, de manera efectiva y razonar adecuadamente.	Lóbulo parietal izquierdo y las áreas de asociación temporal y occipital cercanas.
Interpersonal	Capacidad de entender a los demás y relacionarse con ellos.	Lóbulos frontales.
Intrapersonal	Capacidad de construir una imagen precisa de sí mismo y organizar su propia vida.	Lóbulos frontales.
Naturalista	Capacidad de observar, transformar y emplear elementos del medio ambiente.	Hemisferio derecho.
Corporal cinésica	Capacidad de emplear su propio cuerpo como medio de expresión de sentimientos e ideas.	Cerebelo, ganglios basales, corteza motriz (hemisferio izquierdo).

Tabla 7. *Inteligencias Múltiples. Fuente: Elaboración propia.*

2.1.3 BASES NEUROBIOLÓGICAS Y DE LA NEUROCIENCIA ACERCA DE LA CREATIVIDAD

A la luz de lo planteado por Garnerd (1983) se centra estudios preliminares mas específicos acerca de la neurobiología como el planteado por Chavez at al (2004) donde a partir de el uso de la tomografía aplican pruebas que miden la creatividad como lo es la prueba de Torrance donde se correlaciona el flujo cerebral con la actividad creativa donde se activan regiones fronto-temporales de ambos hemisferios del cerebro, logrando una correlacion positiva.

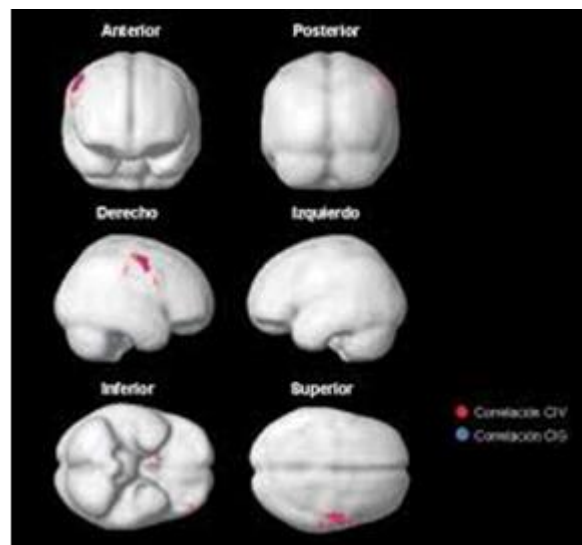


Figura 2. Regiones de correlacion entre el flujo sanguineo y el indice de creatividad.

(Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/582/58232706.pdf>)

Por otra parte , Rodriguez- Muñoz (2011) en su estudio resalta que muchos de los hallazgos encontrados por la neurociencia pueden ser medibles con las herramientas y con las pruebas de la neuropsicología, por lo tanto encuentra una estrecha relación entre el comportamiento y el funcionamiento del sistema nervioso central, de igual forma uno de los objetivos de la neurociencia es precisar y dar una respuesta concreta para la creatividad , destaca a Heilmann , Nadeau y Beversdortf (2003) en uno de los mas grandes avances es el hecho de la participación de los lobulos frontales al igual que de otras partes posteriores del cerebro en el proceso creativo , sin embargo a pesar de los continuos estudios destaca que el cerebro funciona como un todo , pues éste no actua de manera fragmentada.

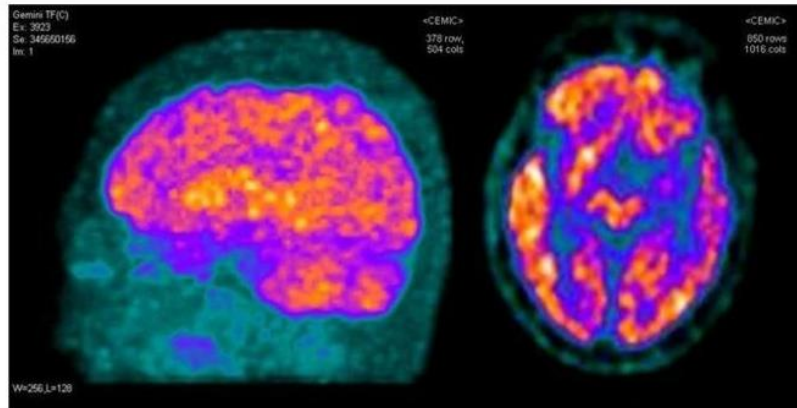


Figura 3. Tomografía de la funcionalidad de los dos hemisferios de manera integrada.

(Recuperado de http://hegelperu.blogspot.com.co/2011_09_01_archive.html)

En esa medida subraya la función que tiene la corteza cerebral, sobre todo la corteza prefrontal pues allí se centran las funciones ejecutivas superiores como planificar y diseñar estrategias, al igual que la corteza motora la encargada de lograr una respuesta, que permite a su vez un comportamiento social.

Lo cual también es apoyado por la neurobiología como menciona González (2014) citando a Montilla(1997), la creatividad es una actividad coordinada entre la amígdala, el hipocampo y el cortex prefrontal de ambos hemisferios, de tal manera que se genera la formación de pensamientos originales y el planteamiento de hipótesis. Pero para ello, la asimetría funcional actúa como un todo pues si bien las formaciones nerviosas anteriormente mencionadas son esenciales en el proceso, puesto que el hipotálamo lateral, guarda relación con motivación básica y la conducta, la amígdala es reguladora de la motivación en relación con el entorno social y las experiencias previas, el hipocampo, es donde se almacena la memoria, tanto el cortex prefrontal derecho como izquierdo, son los ejecutores del diálogo verbal y no verbal, pero a su vez se encuentran estructuras involucradas en la respuesta motora como lo son núcleo caudado, tegmental ventral y locus coeruleus, logrando así una interacción hemisferial para lograr la creatividad humana.

2.1.4 BASES NEUROPSICOLOGICAS DE LA CREATIVIDAD

La neuropsicología entendida por Portellano (2005) es una neurociencia que estudia la estrecha relación entre el cerebro y la conducta, tanto en personas sanas como las que de alguna manera han sufrido una lesión cerebral, por tal motivo, la neuropsicología se centra en las conductas humanas de pensamiento, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas, al igual que la percepción y la motricidad de manera mas complejas.

Cabe resaltar que Portellano (2005) también la aterriza dentro de un contexto interdisciplinar, donde a su vez se puede vincular con los aportes de la neurociencia como de la neurobiología, con ciertos aportes que no se pueden ignorar, como el hecho que en el proceso creativo se activa el lóbulo parietal según estudios realizados por Chávez et al (2004), al igual que los dos hemisferios, pues si bien el hemisferio derecho se ha enmarcado como el hemisferio creativo también el hemisferio izquierdo participa en algunas funciones sobre todo en donde interviene el lenguaje, Kenett, Anaki y Faust (2015), sin olvidar claro está los lobulillos temporales, Flaherty (2005), pues frente a respuestas creativas éstos establecen conexiones con los lobulillos frontales, mas fuertes que las existentes entre los dos hemisferios.

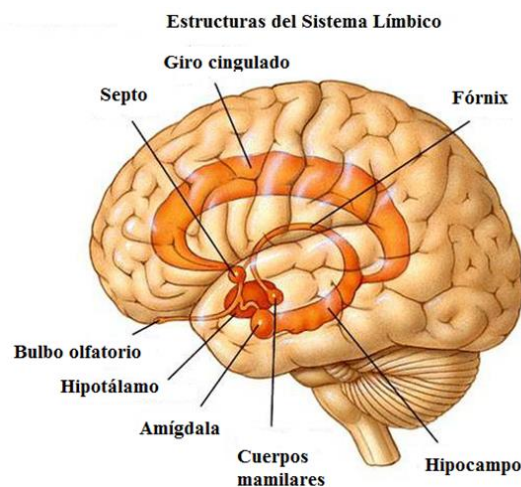


Figura 4. Sistema límbico

(Recuperado de <https://www.emaze.com/@AZZRWTZ/Untitled>)

De igual manera la participación del sistema límbico, propuesto por Rodríguez- Muñoz (2011) frente a las ideas nuevas, pues éste da una respuesta fisiológica de supervivencia frente al miedo u otras emociones de manera creativa, en esa medida la creatividad toma un nuevo camino, brinda una nueva esencia para aterrizarla dentro del contexto educativo, el cual también se puede considerar como un contexto interdisciplinar en donde participa el individuo a nivel neuropsicológico, ya que se analiza su conducta al igual que sus procesos cerebrales.

Por lo tanto, la creatividad no se debe limitar al campo netamente artístico, ni a la localización de funciones, por el contrario aplicarla como una función compleja de un todo (Lee, Harrison y Mechelli, 2003) que puede favorecer procesos no solo académicos sino que potencialicen en el estudiante la fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración esenciales para relacionarse con el contexto en el que se encuentra inmerso.



Figura 5. El cerebro.

(Recuperada de <http://regiones.explora.cl/descubre/articulos-de-ciencia/ser-humano-articulos/biologia-articulos/5206-neurociencia-en-el-aula-despertando-al-cerebro-de-arriba>)

2.2 DISGRAFIA MOTRIZ

2.2.1. DEFINICIÓN

La disgrafía según Berruezo (2004) es un trastorno de carácter funcional que afecta la realización gráfica en la calidad de la escritura, de igual manera retoma a Rivas y Fernandez(1994) quienes señalan que esta alteración la tienen personas que no tienen daños neurológicos, que además ya han sido escolarizados, por lo tanto se supondría que su nivel de grafomotricidad sería eficaz y precisa frente a la producción escrita copiando unos modelos gráficos establecidos (García y González, 2000; Rigal, 2006).

Sin embargo, no todo queda allí, pues Rigal (2006) resalta que un niño tiene disgrafía cuando la calidad de la escritura no es acorde a su edad cronológica, es decir que el tamaño de las letras, los espacios que ocupa en la escritura de las mismas y la velocidad al escribir es deficiente, por lo tanto hay una torpeza anormal para su edad. De igual forma estos niños presentan trastornos a nivel motor, alteración de ubicación espacial y cansancio frente actividades que requieran una respuesta grafomotriz.

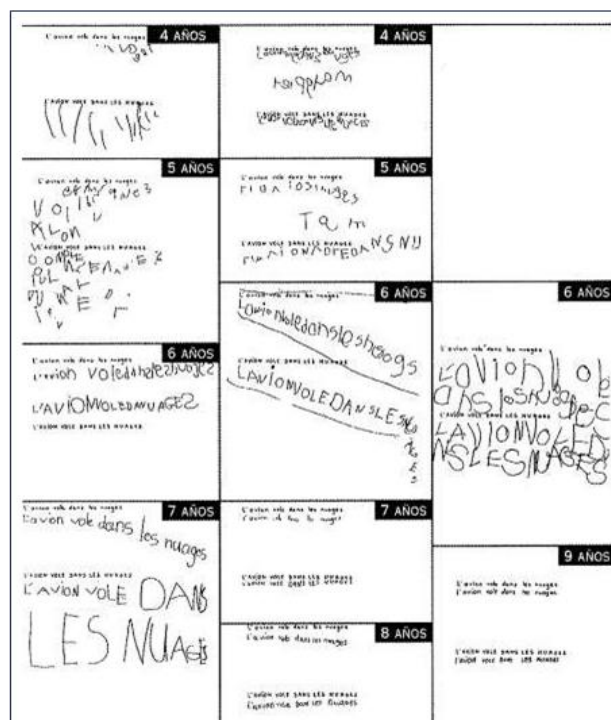


Figura 6. Evolución del grafismo. Fuente: Rigal (2006, p.271)

Rigal (2006) también señala que la disgrafía motriz es consecuencia de carencias perceptivas, visuales y cinestésicas, al igual que las carencias a nivel motriz, pues la coordinación al escribir como el inadecuado agarre de pinza (sostener el lápiz), aspectos cinématicos, como el desplazamiento del lápiz y aspectos cinéticos, como la fuerza producida en la contracción del lápiz, pueden ser factores de ello, por lo tanto clasifica la disgrafía motriz en cinco tipos:

TIPOS DE DISGRAFÍA MOTRIZ	CARACTERÍSTICAS
Rigidos	Son niños que tienen una flexión excesiva de uno o varios dedos al escribir, por lo tanto tiene una tensión muscular en el control del movimiento.
Grafismo relajado	Son niños que en su escritura sus registros de las letras parecen temblorosas o con bultos, las letras que requieren el uso del palito como la n y la m son cortos o demasiado altos a comparación de la continuidad de la letra, por lo tanto su escritura es irregular.
Impulsivos	Son niños que por terminar rápido no prestan atención a la escritura de las letras, por lo tanto no las terminan bien y la página queda mal organizada.
Torpes	Son niños que al escribir sus letras no son entendibles impidiendo la lectura.
Lentos y precisos	Son niños que al escribir poseen bien los trazos de las letras, sin embargo es tanta la precisión y el control al realizar los trazos que su velocidad en la escritura no es la adecuada.

Tabla 8. *Tipos de disgrafía motriz. Fuente: Elaboración propia.*

2.2.2. ETIOLOGÍA

Teniendo en cuenta lo anteriormente expresado acerca de una definición y los tipos de disgrafía motriz es imperativo conocer sus causas que aunque son innumerables se centraran en las propuestas por Portellano (2007):

CAUSA	TRASTORNO
Carácter madurativo	- Trastorno de lateralización: por una parte la zurdería contrariada, donde el lado izquierdo es el dominante en el individuo, pero se utiliza la mano derecha de manera normal, bien sea por influencia social o cultural, o por imitación a los demás, por otra parte, el ambidextrismo, donde el individuo hace empleo de ambas partes del cuerpo pero se manifiesta más a nivel manual. - Trastornos de las funciones perceptivo-motrices y en la representación corporal: como su nombre lo indica son las falencias a nivel del esquema corporal, la ubicación de sí mismo en el espacio, organización perceptiva. - Trastornos en la eficiencia psicomotora: madurez motriz no acorde a la edad cronológica por lo tanto se destaca una motricidad débil, escritura lenta, inadecuado agarre de pinza (sostener el lápiz), al igual que letras grandes y fracturadas.
Caracteriales	- Factores de la personalidad: Estos no definen solo el comportamiento del individuo también su proceso escritor. - Factores psico-afectivos: Son tensiones como conflictos emocionales, inseguridad, entre otros, los cuales son reflejados en la escritura.
Pedagógicas:	Como su nombre lo indica son los factores formativos como inflexibilidad en el proceso de aprendizaje, el cambio de letra repentino de script a cursiva, materiales dentro aula inapropiada e inadecuada, diagnósticos erróneos o imprecisos

Tabla 9. Tipos de disgrafía motriz. Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. LA ESCRITURA Y LA DISGRAFIA MOTRIZ COMO ACTO NEUROPERCEPTIVO -MOTOR

Si bien ya se enfatizó acerca de la disgrafía como trastorno funcional en la producción escrita, es importante reconocer la relación que tiene con la escritura misma, pues al igual que esta última es un acto neuro perceptivo -motor , para ello se puede iniciar con Rigal (2006) quien expone que la escritura es un actividad perceptiva- motriz donde interviene una coordinación visual y manual , al igual que el control de los movimientos y las articulaciones de la mano, para lograr esa motricidad fina precisa .

Para ello es importante partir de la dimensión perceptiva de la escritura, en el momento mismo en que la información de las letras es adquirida a través de la visión, a su vez se hace una representación mental de lo que se pretende escribir y finalmente el gesto grafico, al que se va acceder gracias a las áreas subcorticales, es allí, cuando el componente motor hace ejecución da esa respuesta motriz empleando los musculos y articulaciones necesarios para completar el acto.

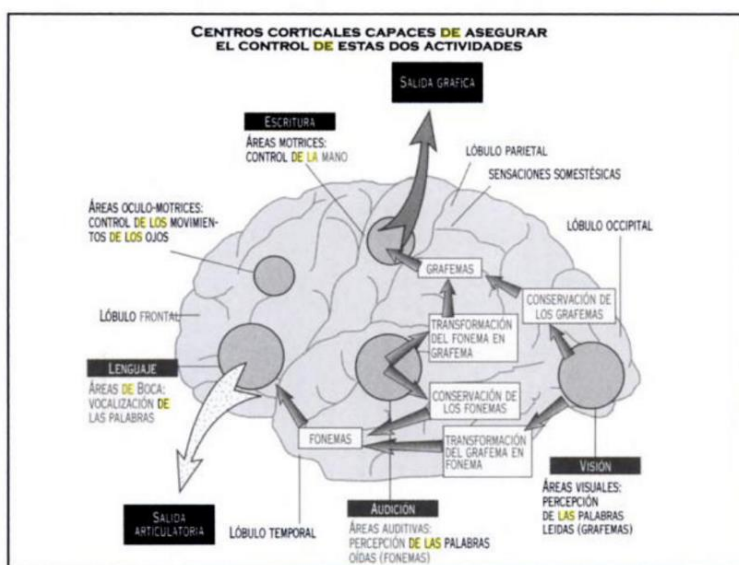


Figura 7. Escribir y leer. Fuente: Rigal (2006, p. 236)

Aunque Rigal (2006) da una introducción a la participación del cerebro en proceso escritor, es necesario profundizar cómo es ese gesto grafico, desde el momento en el que inicia y después cómo es prolongado pero a nivel neurológico ,con el fin de comprender la importancia de este estudio , Kolb y Whishaw(2006) explican el proceso que requiere el sistema nervioso para que la mano pueda sostener una taza, se puede acercarse mucho al proceso que realiza el sistema nervioso para sostener el lápiz fundamental para la escritura.

Para ello es importante tener en cuenta la ilustración 9 y los numerales indicados en el proceso, Kolb y Whishaw(2006) inician en el (1) sistema visual donde se ubica el objeto que va a tomar, (2) esta información es recibida por la corteza visual que a su vez la dirige a las regiones motoras corticales, que se encargan de la planificación e inicio del movimiento, dando instrucciones a la (3) médula espinal, encargada de controlar los músculos del brazo y de la mano. Ésta envía motoneuronas (4) y cuando se toma el objeto los receptores sensitivos(5) que se encuentran en los dedos obtiene información que es llevada a la médula espinal, desde allí la dirige a las regiones sensitivas de la corteza que hará interpretación, en este caso las del tacto(6). La corteza sensitiva transmite un mensaje a la corteza motora del objeto que se está sosteniendo, sin embargo el proceso no culmina aquí pues en ese mismo momento, hay otras regiones del encéfalo han estado graduando y controlando el movimiento como lo son los ganglios basales(7), pues ellos son los encargados de graduar la fuerza necesaria para realizar el movimiento y el cerebelo quien mide el tiempo para realizar el movimiento y además corrige si en el desarrollo del movimiento hay algún error.

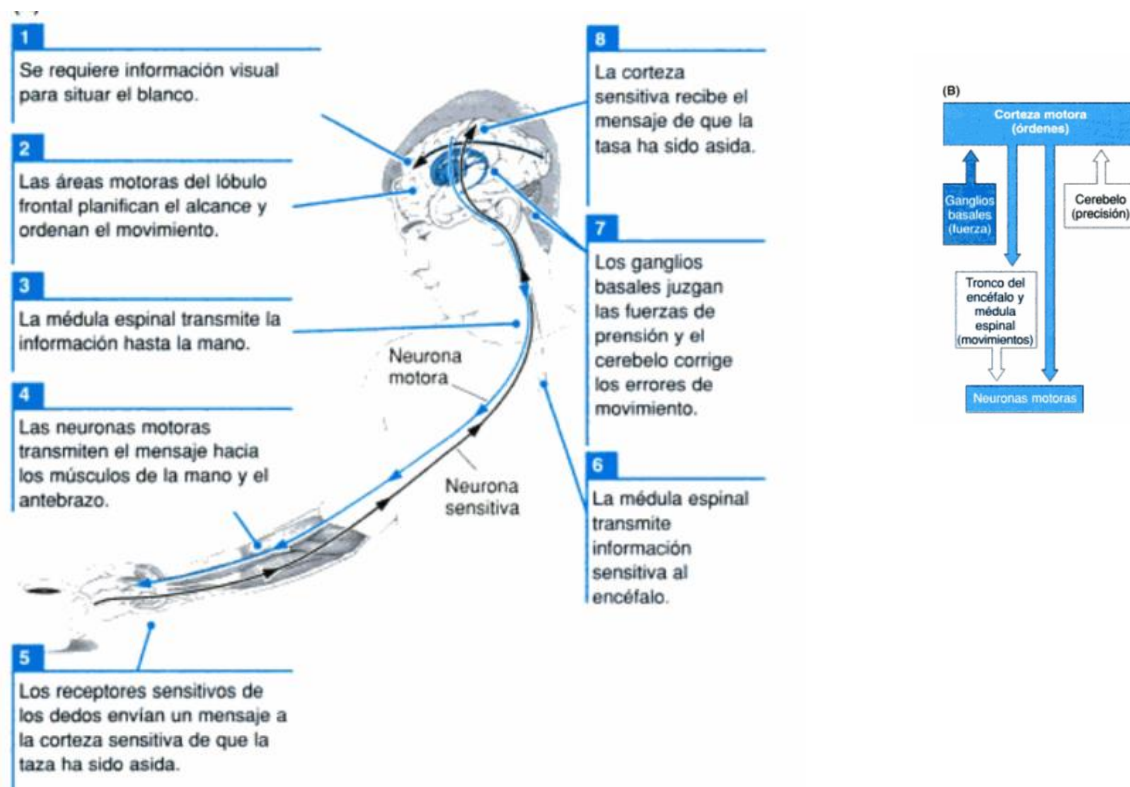


Figura 8. Proceso de ejecución de un movimiento. Fuente: Kolb y Whishaw (2006, p.198)

Teniendo en cuenta que la corteza motora influye directamente en el proceso escritor como lo señala Portellano (2005) puesto que es ella la encargada del control de movimientos voluntarios y el movimiento escritor es uno de ellos, es importante resaltar las tres áreas anatomofuncionales que el autor menciona:

La primera la corteza motora primaria, localizada delante de la cisura de Rolando, donde se inicia la vía piramidal, es decir es la encargada de transferir la orden del movimiento voluntario a través de las neuronas que se proyectan a las motoneuronas que se encuentran en el tronco cerebral y la médula espinal del lado contrario del cuerpo, allí reciben la información respondiendo de manera acorde al acto corporal, sin embargo esa proyección es más centrada al control de la acción de los dedos, tanto de las manos como de los pies. En la corteza motora primaria se encuentra el homúnculo sensitivo o motor, que representa la proyección de cada una de las partes del cuerpo como se puede evidenciar en la figura 10 donde el pulgar ocupa más espacio que otros dedos.

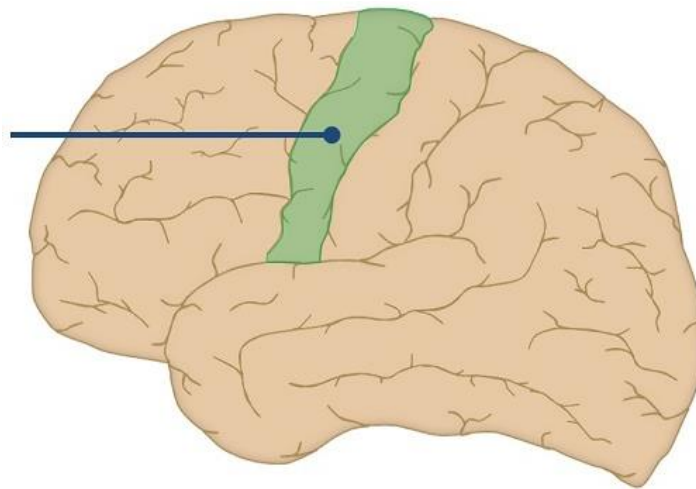


Figura 9. Corteza motora primaria
(Recuperado de <http://asociacioneducar.com/aprendizaje-activo>)



Figura 10. Homúnculo sensitivo

(Recuperado de <https://esenzapilates.wordpress.com/2013/06/10/homunculo-sensorial-y-motor/>)

La segunda, la corteza premotora, localizada delante de la corteza motora primaria, encargada de la programación de las acciones motoras, su función es almacenar, automatizar y armonizar la planeación de movimientos, teniendo en cuenta la programación de movimientos de experiencias previas, lo cual le permite la ejecución de los movimientos, gracias a que sus fibras de proyectan en la corteza motora primaria. Esta dividida en:

DIVISIÓN DE LA CORTEZA PREMOTORA	UBICACIÓN Y FUNCIÓN
Cortex premotor	Es el encargado de la planeación motora del movimiento, se encuentra ubicado en la parte externa de los lóbulos frontales, se refleja hacia los músculos proximales, mientras recibe la información del cerebelo por medio del tálamo
Área motora suplementaria (AMS)	Se ubica en la parte media de los lóbulos frontales, se proyecta a los músculos distales a través de sus fibras, donde recibe información de los ganglios basales.
Campos visuales de los ojos	Se ubica en la parte anteromedial del lóbulo frontal, allí se centra el control de los movimientos de los ojos (reflejos sacádicos, movimientos voluntarios como encontrar un objeto visualmente), estos campos reciben proyecciones desde el lóbulo occipital que le permite focalizar la mirada.

Tabla 10. División de la corteza premotora. Fuente: Elaboración propia.

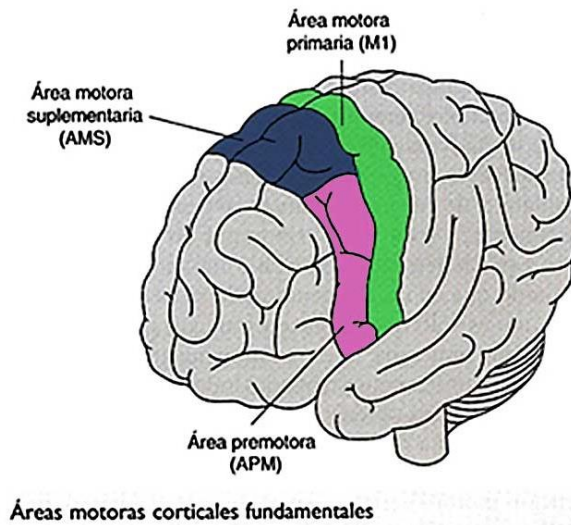


Figura 11. Corteza premotora
(Recuperado de <https://estrellasur.files.wordpress.com/2014/01/c3a1rea-de-motora.jpg>)

La tercera es el Opérculo (Área de Broca), ubicada en las áreas 44 y parte de 45 de Brodman en el hemisferio izquierdo, es la encargada de coordinar los movimientos de la boca, laringe, faringe y órganos respiratorios necesarios para lograr un lenguaje expresivo, al igual que los movimientos de la escritura.

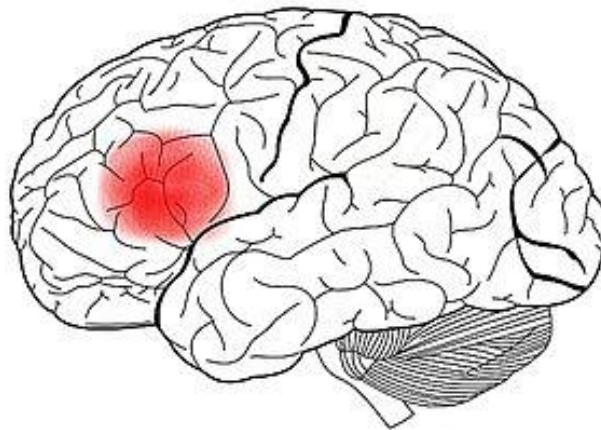


Figura 12. Área de Broca
(Recuperado de <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2d/Areabroca.jpg/300px-Areabroca.jpg>)

Ya teniendo claro acerca de todo el proceso que se tiene en la ejecución del movimiento a nivel neuroperceptivo y motriz, es importante observar la siguiente imagen donde se evidencia el paso a paso la función de cada una de las estructuras cerebrales que trabajan de manera conjunta para lograr el acto motriz.

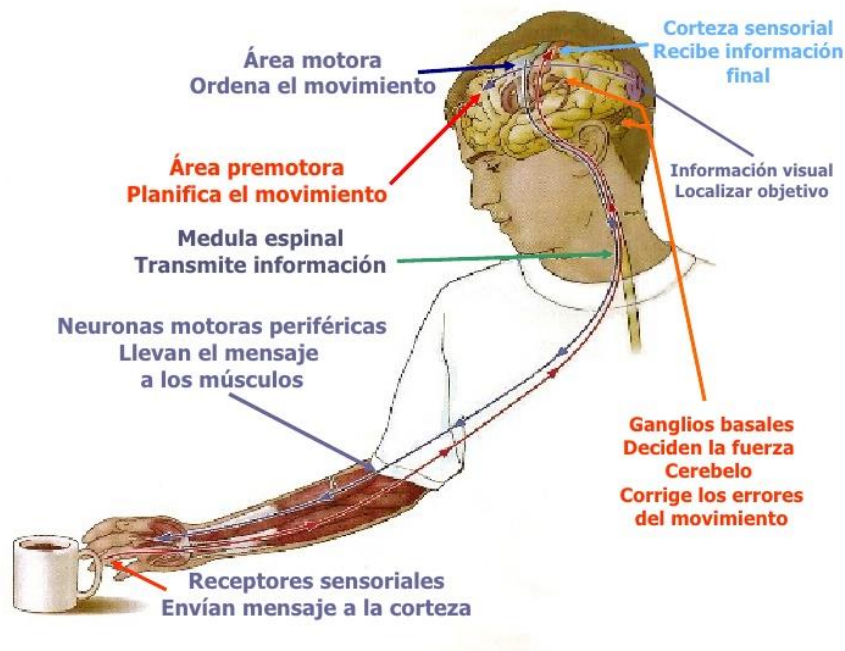


Figura 13. Proceso de ejecución de la mano.
(Recuperado de <http://es.slideshare.net/s.calleja/eupo-neuro-tema-3-trastornos-motores>)

2.2.4. MOTRICIDAD FINA Y DISGRAFIA MOTRIZ

Al comprender el proceso de movimiento de la mano, se puede establecer que esta respuesta es perceptivo-motriz, sin olvidar claro esta la función de cada una de las estructuras cerebrales que trabajan de manera conjunta para lograr ese acto armónico, al igual es importante resaltar, que también es una respuesta de un comportamiento ontogénico (Rigal 2006), pues para ello el niño necesita el desarrollo de destrezas básicas previas, tales como: capacidades psicomotoras, coordinación funcional de la mano, un buen control postural, un buen agarre del lápiz, orientación al escribir, por lo tanto es necesario conocer el desarrollo neuromotriz secuencial que tiene el individuo para llegar a este proceso, si no llegará a de manera óptima se observarían falencias en sus producciones escritas como lo es la disgrafía motriz.

Rigal (2006) plantea que la motricidad fina son todas aquellas actividades donde el individuo manipula, haciendo específicamente uso de los dedos a partir de una coordinación visomanual, donde el individuo localiza el objeto, identifica sus características para sostenerlo, además

controla el movimiento para aproximar su brazo y su mano, recoge el objeto y la utilización del mismo.

Así mismo, resalta que el niño a los nueve meses emplea los dedos en bloque para sostener un objeto, después separa sus dedos y más adelante el empleo de sus dedos es enfrentado, es decir que su dedo pulgar está frente a los otros, logrando así un agarre de pinza digital que le permite agarrar objetos pequeños, lo cual es esencial para que en su proceso pueda ejecutar actividades que requieran recortar, escribir y amarrarse los cordones pues además logra ajustar la fuerza para ese agarre.

Por lo tanto cuando el niño llega al ámbito escolar, ya domina bien su motricidad filogenética, es en la escuela donde actividades ontogenéticas permiten el fortalecimiento de esa pinza digital (Rigal, 2006).



Figura 14. Agarre de pinza previo.



Figura 15. Agarre de pinza posterior

(Recuperado de <http://aceru1904.blogspot.com.co/>)

2.3 RENDIMIENTO ESCOLAR.

Según Navarro (2003) el rendimiento académico es una de las dimensiones importantes en el proceso enseñanza aprendizaje, donde los estudiantes y los docentes forman parte esencial en dicho proceso pues de manera inmersa, la habilidad es más valorada que el esfuerzo, en esa medida los docentes delimitan a los estudiantes, afectando a su vez su autoestima pues sienten la autopercepción de encajar dentro del aula de clase más por las habilidades desarrolladas que por el esfuerzo que se proponga para alcanzar las metas.

Así, Navarro (2003) retoma a Jiménez (2000) el cual define el rendimiento escolar como un proceso de evaluación pues lo plantea como el nivel de conocimientos expuesto en un área, limi-

tandolo a la medición, de igual forma resalta que no solamente se debe medir el desempeño del estudiante sino su desenvolvimiento y relación con sus pares , sin embargo aclara que muchos de los estudios investigativos hacen empleo de las notas cuantitativas o calificaciones escolares, con el fin de obtener mayor fiabilidad y validez en sus procesos.

2.4 DISGRAFÍA MOTRIZ -RENDIMIENTO ESCOLAR

Como es de comprender en la etapa escolar la producción escrita es indispensable, sin embargo según Berruezo (2004) la disgrafía puede interferir con la habilidad de expresar ideas por escrito obstaculizando el rendimiento escolar, afectando la baja profundidad y calidad en las actividades propuestas, esto genera rechazo escolar por parte del estudiante y en esa medida el fracaso escolar del mismo.

De igual forma, resalta el hecho de detectarla a tiempo para evitar ese fracaso escolar , si bien la disgrafía se diagnostica como tal al finalizar el proceso de aprendizaje, es decir después de los ocho (8) años cuando ya se tiene una madurez visomotriz , al igual que ajuste preceptivo motor , es importante comprender que los estudiantes cuando ingresan al primer grado de básica con siete años de edad inician un proceso académico cuantitativo ,por lo tanto se enfrentan a ese fracaso escolar y si bien no se encuentran en el rango de edad establecido para diagnosticarla , si se encuentran según Rigal(2006) en una edad adecuada para detectarla e influir sobre ella.

Para ello es importante resaltar algunas características propias de la escritura que a su vez determinan una disgrafía motriz:

2.4.1. El GRAFISMO

Según Rigal (2006) saber escribir es reproducir los signos de manera grafica , para ello es importante observar en las producciones escritas , pues como expone Lopez ,Villagrasa y Ribera al (2015)el aspecto grafico no se basa solo en trazo o la forma de las letras , hay que también tener en cuenta la misma disposición del texto entre líneas , como la escritura de derecha a izquierda , de arriba hacia abajo .

2.4.2. ORTOGRAFIA

Dido (2001) define la ortografía como un aspecto esencial en el lenguaje escrito, pues allí se contituyen las normas de uso al igual que la combinación de las letras, la cual es importante pues con ésta se evidencia el dominio gráfico que se tiene de la lengua.

De igual manera el mismo autor expone que se encuentran errores de ortografía natural y errores de ortografía arbitraria.

ORTOGRAFIA	ERRORES
NATURAL	Son errores que alteran la forma prosódica o fonética de las palabras en el texto escrito. Por ejemplo : porograma (por programa)
ARBITRARIA	Son errores que no se ajustan a las reglas ortográficas. Por ejemplo: tanvien (por también).

Tabla 11. Errores en la ortografía natural y arbitraria. Fuente: Elaboración propia.

2.4.3 .SINTAXIS Y CONTENIDO EXPRESIVO

Según Diaz (2010) clasifica la sintaxis en una de las divisiones linguisticas encargada de estudiar la forma y el significado de las frases, por lo tanto su construccion debe ser acorde a su edad de igual manera el hecho de producir un contenido expresivo va mas vinculado a esa sintaxis positiva pues es aquí donde el individuo produce sin limitación alguna.

Es asi como el la figura 16, Ribera (2015) evidencia los principales contenidos de la enseñanza relativos al sistema de escritura alfabeticos en los niveles escolares iniciales, donde según el sistema grafico producido se debería poseer.

CONTENIDO DE ENSEÑANZA	SISTEMA DE ESCRITURA
<i>Las correspondencias fonográficas</i>	Las letras representan los fonemas de la lengua oral y es necesario respetar su secuencia.
<i>La individualización de la palabra</i>	Las palabras de la lengua oral se representan agrupando las letras que corresponden a cada una de ellas, por lo que se dejan espacios intermedios en blanco.
<i>La linealidad y la orientación de la escritura de izquierda a derecha y la secuenciación de arriba abajo</i>	Representan la secuencia temporal del habla.
<i>Los signos de puntuación</i>	Indican las pausas y las distintas entonaciones y exclamaciones del habla.
<i>El nombre, la forma y el trazo de cada una de las letras</i>	Su conocimiento es imprescindible para la realización gráfica de la escritura.
<i>El uso de las mayúsculas</i>	Marcan la letra inicial de algunas palabras de acuerdo con la convención social (comienzo de frase, nombres propios..).
<i>El acento gráfico</i>	Indican la acentuación de las palabras en el lenguaje oral.
<i>La ortografía</i>	Nos da informaciones relacionadas con el léxico, la morfología y la sintaxis, incluyendo las marcas relacionadas con la historia evolutiva de las palabras.

*Figura 16.*Contenidos de la enseñanza relativos al Sistema de escritura alfabéticos en los niveles escolares iniciales.

2.5 CREATIVIDAD, DISGRAFIA MOTRIZ Y RENDIMIENTO ESCOLAR

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado acerca de la escritura, y su trastorno mismo como es la disgrafía motriz cabe atender a lo planteado por Berruezo (2004) donde es importante trabajar desde el contexto educativo para disminuir ese fracaso escolar al que están expuestos los estudiantes en esa medida se atendería a la invitación realizada por la UNESCO (2000) donde exista una reforma curricular donde se incluyan métodos didácticos y apropiados que faciliten el aprendizaje de conocimientos más que cognitivos, prácticos, donde se potencien la co-

municación y el análisis creativo como crítico, en que la creatividad sea la base para este tipo de combinación.

Es en este momento cuando la creatividad que se mencionó desde el comienzo toma relevancia como un proceso neurológico importante, convirtiéndose en una herramienta significativa para disminuir el fracaso escolar en el contexto educativo, donde según Navarro (2008) la escuela se convierte en el mejor escenario para poder mejorar la creatividad pues allí se vinculan los cuatro categorías cercanas al concepto de creatividad: persona, producto, proceso y contexto.

El mismo autor resalta entonces que la escuela puede conocer las personas, en este caso los estudiantes con el fin de potenciar su más alto nivel, teniendo en cuenta sus habilidades pero a su vez reconociendo falencias con el fin de fortalecerlas.

De igual manera reconoce al maestro como un agente que puede influir en el proceso creativo de manera que puede generar ambientes programados y adecuados para preveer dificultades, disminuir falencias a partir de la continua motivación. Pero a su vez el maestro también puede intervenir en los productos creativos, puesto que planifica y programa actividades donde los estudiantes puedan ser orientados para lograr esas producciones que por incentiva y por sus propias habilidades han podido obtener.

También resalta al maestro como un agente que influye dentro del contexto para potenciar la mejora en los estudiantes dentro de ese acto educativo para que sea exitoso, mejorando su rendimiento escolar. Aunque bien se da mucha responsabilidad al maestro, es la persona indicada para generar los cambios y participar dentro de la formación de sus estudiantes, pues comparte con ellos no solo un espacio sino un contexto donde se interrelaciona con la persona, el producto y el proceso.

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA)

3.1 Problema

En este apartado es importante resaltar toda la información teórica recopilada de manera más puntual y específica, según lo planteado por la UNESCO (2000) es clara la invitación a introducir la creatividad dentro del contexto educativo como una reforma curricular donde se incluyan métodos didácticos y apropiados que faciliten el aprendizaje de conocimientos que vayan más allá de ser netamente cognitivos también sean prácticos.

Para ello es importante reconocer la creatividad como la define Navarro (2008) como una cualidad desde la propia persona quien posee rasgos a nivel intelectual, personal y motivacional, que a su vez le permite hacer uso de la metacognición de manera clara, también, como cualidad de un proceso al que esa persona percibe a partir de una necesidad que intenta dar respuesta, además, como la cualidad de un producto que implica una transformación de información previa y finalmente, como una cualidad del ambiente o contexto que promueve los recursos necesarios para que esa persona los emplee haciendo uso de su metacognición de manera adecuada y óptima.

Sin embargo, en el campo neuropsicológico va más allá que la misma definición, es la manera clara en que la creatividad participa en el cerebro y como es reflejada en todas sus producciones en el individuo, pues como bien señalan estudios González (2014) retomando a Montilla (1997), Chavez et al (2004) y Rodríguez- Muñoz (2011) el cerebro funciona como un todo de manera compleja, sin embargo durante ese proceso creativo de hallar solución a problemas participan de manera más fuerte ciertas áreas y estructuras cerebrales.

Comprendiendo realmente la importancia de la creatividad es trascendental aterrizarla dentro del contexto educativo, es decir dentro del aula de clase, pues allí es donde se encuentran individuos, todos diferentes en su forma de pensar y en su forma de reproducir sus pensamientos, la escritura se convierte en herramienta tangible para entender esos pensamientos, desde la misma percepción que cada uno tiene de lo que observa y escucha del mundo circundante (Rigal 2006).

Sin embargo, para algunos estudiantes les es difícil lograr esta producción escrita pues la calidad en sus escritos no es extendible por el tamaño de las letras, los espacios que ocupa en la escritura de las mismas y la velocidad al escribir es deficiente, por lo tanto hay una torpeza anormal para su edad, pues según Rigal (2006) un niño tiene disgrafía cuando la calidad de la escritura no es acorde a su edad cronológica.

En esa medida al no lograr que sus producciones escritas sean entendibles afectan su rendimiento académico o escolar en asignaturas propias que allí lo requieren, lengua castellana y ma-

tematicas, por lo tanto de allí sucita el interrogante ¿Existe una correlacion significativa entre creatividad, rendimiento académico y escritura? Esta pregunta reúne todos los interrogantes planteados al comienzo de este trabajo.

Para ello es importante analizar el nivel de creatividad de cada uno de los estudiantes de la muestra con las habilidades cognitivas básicas propuestas por Guilford (1967):originalidad ,elaboración, fluidez y flexibilidad , que en el Test de Torrance se reúnen de manera cuantificable,de igual manera la escritura , la cual se evaluará con la prueba TALE , específicamente con el subtest de escritura , con indicadores propios como el grafismo, la ortografía y la sintaxis , el rendimiento académico de las asignaturas de lengua castellana y matemáticas con los registros obtenidos , al obtener dichos resultados se reunirán con el fin de determinar la correlacion existente entre cada una de las variables con el fin de realizar un programa de intervención adecuado para los estudiantes de la muestra.

3.2 Objetivo

Teniendo en cuenta el problema anteriormente mencionado el **objetivo general** es:

Conocer la correlación que existe entre la escritura, la creatividad y el rendimiento académico de los estudiantes de la muestra.

A la luz del objetivo general planteado, los **objetivos específicos** a analizar en este estudio son los siguientes:

A. Conocer la correlación que existe entre el grafismo de la escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

B. Conocer la correlación que existe entre la ortografía natural en copia con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

C. Conocer la correlación que existe entre la ortografía arbitraria en copia con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

D. Conocer la correlación que existe entre la ortografía natural en dictado con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

E. Conocer la correlación que existe entre la ortografía arbitraria en dictado con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

F. Conocer la correlación que existe entre la sintaxis de escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

G. Conocer la correlación que existe entre los contenidos expresivos y los aspectos positivos de escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

H. Conocer la correlación que existe entre la originalidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

I. Conocer la correlación que existe entre la elaboración y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

J. Conocer la correlación que existe entre la fluidez y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

K. Conocer la correlación que existe entre la flexibilidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

3.3 Hipótesis:

Teniendo en cuenta los objetivos específicos planteados en esta investigación, las hipótesis planteadas son las siguientes:

A. Existe correlación significativa entre el grafismo de la escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

B. Existe correlación significativa entre la ortografía natural en copia con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

C. Existe correlación significativa entre la ortografía arbitraria en copia con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

D. Existe correlación significativa entre la ortografía natural en dictado con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

E. Existe correlación significativa entre la ortografía arbitraria en dictado con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

F. Existe correlación significativa entre la sintaxis de escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

G. Existe correlación significativa entre los contenidos expresivos y los aspectos positivos de escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana).

H. Existe correlación significativa entre la originalidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

I. Existe correlación significativa entre la elaboración y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

J. Existe correlación significativa entre la fluidez y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

K. Existe correlación significativa entre la flexibilidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana) de los estudiantes de la muestra.

3.4 Diseño

El diseño de este estudio es no experimental correlacional. Para comprender este tipo de diseño es necesario dividirlo en dos: primero, el diseño de estudio no experimental como lo define Hernandez, Fernandez y Baptista (2010) “En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos” pag 149, por lo tanto en este estudio se miden y evalúan con precisión el grado de relación que existe entre dos conceptos o variables en un grupo de sujetos. El segundo, la correlación existente entre las variables, comprendiendo que la correlación según Garcés (2000) se llama así a la relación existente entre dos variables, de manera que la variación de una, lleva a la variación de la otra, al expresarse esta correlación en números recibe el nombre de índice de correlación. En esa medida el índice de correlación cuando se acerca a +1 ó -1 indica una relación positiva, mientras que si se acerca a cero la correlación es negativa. Este diseño al igual que los demás es de carácter investigativo por lo tanto exige el planteamiento de hipótesis, las cuales se comprobarán. Su utilidad se fundamenta en saber cómo se puede comportar una variable, conociendo el comportamiento de otra variable relacionada.

3.5 Población y muestra

EL colegio cuenta con 285 estudiantes entre grados de primaria y secundaria, la muestra para este estudio son los estudiantes de 30 estudiantes con 7 años de edad, donde participan 11 niñas y 19 niños pertenecientes a grado primero del colegio privado Padre Manyanet, el colegio se encuentra ubicado en el municipio de Chia – Cundinamarca a 378 Km de la ciudad de Bogotá, por su misma ubicación este municipio es categorizado por encontrarse en una clase social alta, con estratos entre 3 y 5, por lo tanto allí se podría decir se encuentran Colegios Privados costosos que solo esta clase social puede acceder.

El colegio dentro del municipio lleva solo cinco años de trascendencia por tal motivo su población estudiantil es menor a comparación de otros colegios, los grados inferiores son con los que mas estudiantes tienen, en cuanto a la equipo docente esta formado por 16, cabe resaltar que los grados de primero y segundo de educación básica, tienen la misma tutora para las asignaturas básicas como lo son Ciencias naturales, sociales, lengua castellana, matemáticas e investigación. Para las otras asignaturas los docentes son diferentes.

Su metodología es por medio de actividades Tic, al igual se hace empleo de plataforma virtual para actividades complementarias (tareas en casa), sin embargo en el tiempo que los estudiantes permanecen en el colegio hay un equilibrio en el uso de herramientas digitales como la producción escrita en el uso del lápiz y el cuaderno. Cabe resaltar que se introduce la investigación desde grados inferiores con un grado de complejidad entre curso y curso.

3.6 Variables medidas e instrumentos aplicados

Con el fin de comprender la prueba empleada para cada variable es importante observar la siguiente tabla:

VARIABLE	PRUEBA
Creatividad	Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: expresión figurada para educación primaria y secundaria, con finalidad de evaluar los componentes de la creatividad: originalidad, elaboración, flexibilidad y fluidez, la cual puede ser aplicada a niños desde los 6 hasta los 16 años de edad, la aplicación puede ser colectiva o individual, esta fue aplicada a nivel colectivo el día miércoles 6 de abril a las 8:00 am.
Escritura	Prueba de TALE autor: Josep Toro, Antonio Machado 1998. Esta prueba es para medir habilidades tanto de lectura como de escritura para niños de 5 a 13 años de edad, comprendiendo que una de las variables a analizar es la disgrafía motriz se hará empleo del sub-test de escritura, la cual fue aplicada de manera individual en el mes de abril, de lunes a viernes.
Rendimiento escolar	Se hace empleo del registro de las notas de los estudiantes de las asignaturas matemáticas y lengua castellana que son las que requieren mayor producción escrita.

Tabla 12. Variables análisis y pruebas empleadas. Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo es importante profundizar en cada una de ellas, el test de Torrance, esta compuesta por tres juegos: Juego 1. Componer un dibujo, juego 2. Acabar un dibujo, Juego 3. Las líneas paralelas. En cada uno de los juegos el evaluado consta de 10 minutos para culminarlo. El evaluador resaltaré que cada dibujo debe tener un título.

La prueba TALE, en el subtest de escritura, evalúa el grafismo, la ortografía y la sintaxis, tanto en escritura espontánea como en el dictado y la copia.

3.7 Procedimiento

Para el desarrollo de este estudio de habla inicialmente con las directivas de la institución donde se llevará a cabo la investigación, se plantea lo que se pretende resaltando que es de carácter investigativo, en el grado primero donde la evaluadora es la misma tutora, tanto el Coordinador académico como el rector aprueban.

Se realiza el consentimiento informado que se entregara a los padres de familia, donde se explica las pruebas aplicar, la recogida de datos, la participación voluntaria y sobre todo la confidencialidad de los datos, el cual es presentado a las directivas para su aprobación, después de entrega a cada uno de los estudiantes el cual es llevado y posteriormente firmado por las personas responsables.(anexo 1) .

Al reunir todos los consentimientos firmados, se presentan a las directivas los cuales señalan su aprobación para aplicar las pruebas, primero se recoge los resultados de la prueba de Torrance, en la expresión figurada ya que requieren la producción escrita en ésta, es aplicada un día miércoles a las 8:00 am, pues este día es cuando se encuentran mucho más dispuestos, se realiza a nivel grupal, el evaluador explica la prueba como un juego donde no es el primero que gane sino el que más bonita y completa realice la actividad, sin embargo se resalta que para cada una de las actividades se contará con un tiempo determinado de 10 minutos.

Los estudiantes muestran agrado al realizar dibujos y producciones escritas, aparte de las establecidas en el colegio, así que colorean con diferentes tonos, realizan interrogantes vinculados, sin embargo el evaluador es accesible a sus interrogantes, donde sólo hay que tener en cuenta las reglas mencionadas al comienzo. Esta prueba la realizan de seguido sin detenerse entre juego y juego, solo se detienen a escuchar las instrucciones.

La prueba TALE se realiza de manera individual, en un lugar amplio, con iluminación y ventilación adecuada, donde solo se encuentra el evaluador y el evaluado, de lunes a viernes en el horario de la mañana, de manera individual, el evaluador explica la prueba en cada uno de sus apartes, resaltando primero la copia, después el dictado donde el evaluador hizo empleo de un libro ya leído durante el bimestre “Oscar, ya no se enfada”, para dictar un aparte de éste, y para finalizar el evaluador le da la instrucción al evaluado de escribir lo que quiera en la escritura espontánea.

Durante esta prueba el evaluador toma el tiempo que emplea el evaluado para cada uno de los apartes de la prueba, de igual manera deja un espacio de 10 minutos entre cada uno para que el estudiante descanse.

Cabe resaltar que las pruebas se realizaron durante el horario de clases y durante las horas de la mañana.

La variable del rendimiento académico se obtiene del registro obtenido en las asignaturas de lengua castellana y matemáticas donde requieren mayor producción escrita.

3.8 Análisis de datos

Para la realización de los análisis estadísticos, se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows, versión 22.0 (2010). Se llevó a cabo un análisis de correlaciones (Pearson) que se utilizó para conocer la relación existente entre las variables de los test empleados en este trabajo.

4. RESULTADOS

A. Grafismo escritura espontánea –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 13. Grafismo escritura espontánea –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Originalidad	Elaboración	Fluidez	Flexibilidad	Matemáticas	Lengua Castellana
Grafismo escritura espontánea	Correlación Pearson	-,453*	-,336	-,519**	-,367*	-,578**	-,670**
	Sig. (bilateral)	,012	,069	,003	,046	,001	,000
	N	30	30	30	30	30	30

Tabla 13. Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 13 se aprecia como el grafismo de escritura espontánea correlaciona significativamente con originalidad (con una correlación de -0,45 y una significatividad del 0,01), con fluidez (con una correlación de -0,51 y una significatividad del 0,00), con flexibilidad (con una correlación de -0,36 y una significatividad del 0,04), y con las asignaturas de matemáticas (con una correlación de -0,57 y una significatividad del 0,00) y de lengua castellana (con una correlación de -0,67 y una significatividad del 0,00); no existiendo correlación significativa con la variable de creatividad de elaboración (con una correlación de -0,33 y una significatividad del 0,06). Estos datos nos hacen comprobar que SE CONFIRMA PARCIALMENTE LA HIPÓTESIS A PLANTEADA EN ESTE ESTUDIO.

B. Ortografía natural en copia –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 14 . Ortografía natural en copia –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Originalidad	Elaboración	Fluidez	Flexibilidad	Matemáticas	Lengua Castellana
Ortografía natural en copia	Correlación Pearson	,342	,277	,392*	,452*	,414*	,422*
	Sig. (bilateral)	,064	,138	,032	,012	,023	,020
	N	30	30	30	30	30	30

Tabla 14. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 se observa como la ortografía natural en copia correlaciona significativamente con fluidez (con una correlación del 0,39 y una significatividad del 0,03), con flexibilidad (con una correlación del 0,45 y una significatividad del 0,01) y con las asignaturas de matemáticas (con una correlación del 0,41 y una significatividad del 0,02) y de lengua castellana (con una correlación del 0,42 y una significatividad del 0,02); no existiendo correlación significativa con las variables de originalidad (con una correlación del 0,34 y una significatividad del 0,06) y de elaboración (con una correlación del 0,27 y una significatividad del 0,13). Estos datos nos hacen comprobar que SE CONFIRMA PARCIALMENTE LA HIPÓTESIS B PLANTEADA EN ESTE ESTUDIO.

C. Ortografía arbitraria en copia –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 15. Ortografía arbitraria en copia –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Originalidad	Elaboración	Fluidez	Flexibilidad	Matemáticas	Lengua Castellana
Ortografía arbitraria en copia	Correlación Pearson	-,271	-0,66	-,266	-,273	-,138	-,126
	Sig. (bilateral)	,147	,728	,155	,144	,466	,507
	N	30	30	30	30	30	30

Tabla 15. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 se observa como la ortografía arbitraria en copia no correlaciona significativamente con ninguna de las variables analizadas de creatividad (ni con originalidad, (con una correlación de -0,27 y una significatividad del 0,14), ni con elaboración (con una correlación de -0,66 y una significatividad del 0,72), ni con fluidez (con una correlación de -0,26 y una significatividad del 0,15), ni con flexibilidad (con una correlación de -0,27 y una significatividad del 0,14)), ni con ninguna de las asignaturas estudiadas (ni con matemáticas (con una correlación de -0,13 y una significatividad del 0,46), ni con lengua castellana (con una correlación de -0,12 y una significatividad del 0,50); por tanto, estos datos NO CONFIRMAN LA HIPOTESIS C PLANTEADA EN ESTA INVESTIGACIÓN.

D. Ortografía natural en dictado –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 16. Ortografía natural en dictado –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Originalidad	Elaboración	Fluidez	Flexibilidad	Matemáticas	Lengua Castellana
Ortografía natural en dictado	Correlación Pearson	,384*	,232	,332	,486**	,200	,367*
	Sig. (bilateral)	,036	,217	,073	,006	,290	,046
	N	30	30	30	30	30	30

Tabla 16. Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 16 se observa como la ortografía natural en dictado correlaciona significativamente con originalidad (con una correlación del 0,38 y una significatividad del 0,03), con flexibilidad (con una correlación del 0,48 y una significatividad del 0,00) y con la asignatura de lengua castellana (con una correlación del 0,36 y una significatividad del 0,04); no existiendo correlación significativa con las variables de elaboración (con una correlación del 0,23 y una significatividad del 0,21), de fluidez (con una correlación del 0,33 y una significatividad del 0,07), ni con la asignatura de matemáticas (con una correlación del 0,20 y una significatividad del 0,29). Estos datos nos hacen comprobar que SE CONFIRMA PARCIALMENTE LA HIPÓTESIS D PLANTEADA EN ESTE ESTUDIO.

E. Ortografía arbitraria en dictado –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 17. Ortografía arbitraria en dictado –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Originalidad	Elaboración	Fluidez	Flexibilidad	Matemáticas	Lengua Castellana
Ortografía arbitraria en dictado	Correlación Pearson	,181	,373*	,200	,201	,360	,384*
	Sig. (bilateral)	,337	,042	,289	,288	,050	,036
	N	30	30	30	30	30	30

Tabla 17. Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 17 se observa como la ortografía arbitraria en dictado correlaciona significativamente con elaboración (con una correlación del 0,37 y una significatividad del 0,04) y con la asignatura de lengua y literatura (con una correlación del 0,38 y una significatividad del 0,03); no existiendo correlación significativa con las variables de originalidad (con una correlación del 0,18 y una significatividad del 0,33), de fluidez (con una correlación del 0,20 y una significatividad del 0,28), de flexibilidad (con una correlación del 0,20 y una significatividad del 0,28), ni con la asignatura de matemáticas (con una correlación del 0,36 y una significatividad del 0,05). Estos datos nos hacen comprobar que SE CONFIRMA PARCIALMENTE LA HIPÓTESIS E PLANTEADA EN ESTE ESTUDIO.

F. Sintaxis escritura espontánea –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 18. Sintaxis escritura espontánea –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Originalidad	Elaboración	Fluidez	Flexibilidad	Matemáticas	Lengua Castellana
Sintaxis escritura espontánea	Correlación Pearson	,389*	,049	,456*	,528**	,269	,254
	Sig. (bilateral)	,034	,799	,011	,003	,150	,175
	N	30	30	30	30	30	30

Tabla 18. Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 18 se observa como la sintaxis en escritura espontánea correlaciona significativamente con originalidad (con una correlación del 0,38 y una significatividad del 0,03), con fluidez (con una correlación del 0,45 y una significatividad del 0,01) y con flexibilidad (con una correlación del 0,52 y una significatividad del 0,00); no existiendo correlación significativa con la variable de elaboración (con una correlación del 0,04 y una significatividad del 0,79), ni con las asignaturas de matemáticas (con una correlación del 0,26 y una significatividad del 0,15) y de lengua castellana (con una correlación del 0,25 y una significatividad del 0,17). Estos datos nos hacen comprobar que SE CONFIRMA PARCIALMENTE LA HIPÓTESIS F PLANTEADA EN ESTE ESTUDIO.

G. Contenidos expresivo. Aspectos positivos escritura espontánea –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y castellana).

Tabla 19. Contenidos expresivo. Aspectos positivos escritura espontánea –Creatividad (originalidad, elaboración, fluidez, flexibilidad) – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Originalidad	Elaboración	Fluidez	Flexibilidad	Matemáticas	Lengua Castellana
Contenidos expresivo	Correlación Pearson	-,259	-,156	-,277	-,132	-,118	-,157
	Sig. (bilateral)	,167	,410	,138	,488	,536	,408
	N	30	30	30	30	30	30

Tabla 19 .Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 se observa como los contenidos expresivos no correlacionan significativamente con ninguna de las variables analizadas de creatividad (ni con originalidad, (con una correlación de -0,25 y una significatividad del 0,16), ni con elaboración (con una correlación de -0,15 y una significatividad del 0,41), ni con fluidez (con una correlación de -0,27 y una significatividad del 0,13), ni con flexibilidad (con una correlación de -0,13 y una significatividad del 0,48)), ni con ninguna de las asignaturas estudiadas (ni con matemáticas (con una correlación de -0,11 y una significatividad del 0,53), ni con lengua castellana (con una correlación de -0,15 y una significatividad del 0,40); por tanto, estos datos NO CONFIRMAN LA HIPOTESIS G PLANTEADA EN ESTA INVESTIGACIÓN.

H. Originalidad – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 20. Originalidad – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Matemáticas	Lengua Castellana
Originalidad	Correlación Pearson	,500**	,553**
	Sig. (bilateral)	,005	,002
	N	30	30

Tabla 20. Fuente: *Elaboración propia.*

En la tabla 20 se observa como la variable de originalidad correlaciona significativamente tanto con matemáticas (con una correlación del 0,50 y una significatividad del 0,00), como con lengua castellana (con una correlación del 0,55 y una significatividad del 0,00), CONFIRMANDO LA HIPÓTESIS H PLANTEADA EN ESTA INVESTIGACIÓN.

I. Elaboración – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 21 . Elaboración – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Matemáticas	Lengua Castellana
Elaboración	Correlación Pearson	,517**	,517**
	Sig. (bilateral)	,003	,003
	N	30	30

Tabla 21. Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 21 se observa como la variable de elaboración correlaciona significativamente tanto con matemáticas (con una correlación del 0,51 y una significatividad del 0,00), como con lengua castellana (con una correlación del 0,51 y una significatividad del 0,00), CONFIRMANDO LA HIPÓTESIS I PLANTEADA EN ESTA INVESTIGACIÓN.

J. Fluidez – rendimiento académico (matemáticas castellana).

Tabla 22. Fluidez – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Matemáticas	Lengua Castellana
Fluidez	Correlación Pearson	,532**	,530**
	Sig. (bilateral)	,002	,003
	N	30	30

Tabla 22.Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 22 se observa como la variable de fluidez correlaciona significativamente tanto con matemáticas (con una correlación del 0,53 y una significatividad del 0,00), como con lengua castellana (con una correlación del 0,53 y una significatividad del 0,00), CONFIRMANDO LA HIPÓTESIS J PLANTEADA EN ESTA INVESTIGACIÓN.

K. Flexibilidad – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

Tabla 23. Flexibilidad – rendimiento académico (matemáticas y lengua castellana).

		Matemáticas	Lengua Castellana
Flexibilidad	Correlación Pearson	,566**	,580**
	Sig. (bilateral)	,001	,001
	N	30	30

Tabla 23.Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 23 se observa como la variable de flexibilidad correlaciona significativamente tanto con matemáticas (con una correlación del 0,56 y una significatividad del 0,00), como con lengua castellana (con una correlación del 0,58 y una significatividad del 0,00), CONFIRMANDO LA HIPÓTESIS K PLANTEADA EN ESTA INVESTIGACIÓN.

5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

5.1 Presentación

Comprendiendo que el programa de intervención debe tener en cuenta las bases neuropsicológicas propuestas en el estudio con el fin de contribuir a las habilidades cognitivas propias de la creatividad como lo son la originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad, de igual manera el haciendo una aceptación de la invitación planteada por la UNESCO (2000)) donde se incluyan métodos didácticos y apropiados que faciliten el aprendizaje de conocimientos mas que cognitivos, prácticos, donde se potencialicen la comunicacion y el análisis creativo como critico.

Pero sin olvidar, claro esta, lo propuesto por Rigal (2006) donde resalta que en la escuela se pueden generar actividades ontogénicas que permitan el fortalecimiento de esa pinza digital, lo cual se vera reflejado en las producciones escritas perfeccionando en sí la escritura, que a su vez le guiara a los estudiantes a automatizar ese movimiento a nivel neuromotor.

Teniendo claro lo anterior es importante también tener en cuenta la misma metodología empleada por la institución frente a los procesos investigativos y el uso de las Tic, al igual que el mismo hecho de que la tutora en grado primero es la encargada de las asignaturas básicas.

5.2 Objetivos:

5.2.1 General:

Generar un ambiente propicio de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes del grado primero donde se integren las caracteiristicas propias del pensamiento creativo como las producciones escritas para mejorar el rendimiento académico.

5.2.2 Especificos:

- A. Establecer la escritura espontanea para fortalecer el grafismo y la creatividad a través de la originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.
- B. Fortalecer la ortografía natural en copia y potencializar la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.
- C. Determinar la importancia de la ortografía arbitraria en copia en actividades propias que se aplique la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.
- D. Fortalecer la ortografía natural en dictado y potencializar la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.

- E. Determinar la importancia de la ortografía arbitraria en dictado en actividades propias que se aplique la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.
- F. Establecer la escritura espontanea para fortalecer la sintaxis y la creatividad a través de la originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.
- G. Establecer la escritura espontanea para fortalecer los contenidos expresivos y los aspectos positivos de la escritura en actividades propias que se aplique la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.
- H. Emplear actividades que requieran originalidad para mejorar el rendimiento académico.
- I. Emplear actividades que requieran elaboración para mejorar el rendimiento académico.
- J. Emplear actividades que requieran fluidez para mejorar el rendimiento académico.
- K. Emplear actividades que requieran flexibilidad para mejorar el rendimiento académico.
- L. Evaluar la efectividad del proyecto durante la ejecución.

5.3 Metodología

Siendo la escritura una respuesta neuroperceptiva es necesario involucrar a los estudiantes de grado primero en un programa de intervención donde además de lograr producciones escritas también se involucren con el juego, la investigación y el hecho de aprender, para que potencialicen además las características propias del proceso creativo.

En esa medida tanto la creatividad como la escritura, pueden lograr un equilibrio relevante en el rendimiento escolar, por lo tanto se realizarán diferentes tipos de actividades que generen motivación continua desde el ámbito de la escuela como en la familia.

Es así que teniendo en cuenta su edad (7 años), el tema abordado en la institución “Me conozco” y el uso adecuado de las actividades Tic, se creará un ambiente adecuado donde apartir del interrogante ¿Para dónde van los alimentos?, los estudiantes investigarán pero además se motivarán a escribir la información encontrada, donde a su vez se introducirán en el conocimiento básico del método científico como el planeamiento de hipótesis, la resolución de problemas, la contrastación y difusión de lo investigado.

Aunque bien se trata de lograr un perfeccionamiento en la escritura, el hecho de realizar actividades manipulativa se convierte en una necesidad pues la pinza digital es esencial para escribir, recortar y así puede ser fortalecida.

RECURSOS: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

- Sala de Ipads
- Sala Tic
- Internet
- Material multimedia

MATERIALES

- Lápiz
- Cuaderno
- Plastilina
- Colores
- Pintura
- Colbon
- Cartulina
- Tijeras
- Semillas

ESPACIOS DENTRO DE LA INSTITUCION

- Zonas verdes
- Huerta
- Granja

5.4 Actividades

Nº	OBJETIVO	INDICADOR DEL	ACTIVIDAD
	ESPECIFICO	OBJETIVO	
A	Establecer la escritura espontanea para fortalecer el grafismo y la creatividad a través de la originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.	Fortalece su grafismo a partir de escritos espontaneos.	¿CÓMO SE PREGUNTA? La docente explicara a los estudiantes que para conocer el entorno desde que somos bebés es necesario preguntar pero para ello se hace empleo de seis interrogantes que además nos hacen cambiar el tono de voz por encontrarse dentro de dos signos de interrogación que indican ser una pregunta y la tilde indica una fuerza en esa sílaba, la docente los escribirá en el tablero y motivará a los estudiantes a que los lean con el tono de voz adecuado : • ¿Qué? • ¿Cómo? • ¿Cuándo? • ¿Por qué? • ¿Dónde? • ¿Quién? Teniendo claro esto se hará un ejemplo de las situaciones cotidianas como cuando algún compañero se cae sin culpa, la docente empleará el uso de cada interrogante de manera que los estudiantes respondan y comprendan el ejercicio. Después la docente motivará a los estudiantes a que recuerden una vivencia propia y la escriban, pero además respondan los interrogantes trabajados durante la clase.

B	Fortalecer la ortografía natural en copia y potencializar la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.	Incorpora a partir de la copia su ortografía natural.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN La docente recordará la actividad anterior de las interrogantes universales, pero esta vez orientando a los estudiantes al tema planteado “Me conozco” donde también se planteará un interrogante el cual será ¿Para dónde van los alimentos? , la docente motivara a que los estudiantes planteen posibles respuestas pero además explicará que estas posibles respuestas son hipótesis , las cuales son ideas que pueden ser verdaderas o falsas, a nivel grupal se construirán varias hipótesis las cuales serán escritas en el tablero, la docente motivara a que realicen la copia de las hipótesis en el cuaderno resaltando observar bien las palabras , la lateralidad de las letras, el espacio existente entre palabra y palabra pero a su vez estará atenta en la escritura de los estudiantes.
C	Determinar la importancia de la ortografía arbitraria en copia en actividades propias que se aplique la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.	Realiza copia de textos teniendo en cuenta los signos de puntuación al igual que los de interrogación adquiriendo su ortografía arbitraria.	LOS ALIMENTOS La Docente nuevamente introducirá el interrogante ¿Para donde van los alimentos? Pero además motivara a los estudiantes a comprender la palabra clave , la cual es los alimentos , al descubrirla se escucharán los conocimientos previos que se tienen sobre ellos , de manera que se guiara a los estudiantes a la sala Tic , donde investigaran acerca de éstos , además se explicará la importancia del registrar la información en una investigación , así que partir de lo investigado la docente incentivará a los estudiantes a copiar teniendo en cuenta los signos de interrogación, observados en la primera sesión, al igual que el uso de los signos de puntuación , como el uso de la coma y el punto. La docente resaltara el tamaño de las letras que hay una que suben y otras que bajan del renglón pero además

			hay unas que son iguales a las otras en tamaño.
D	Fortalecer la ortografía natural en dictado y potencializar la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.	Emplea la separación de palabras en las producciones escritas durante el dictado.	ADIVINANZAS Teniendo en cuenta los alimentos de los que se han hablado la docente motivara a los estudiantes a que cada uno de ellos invente una adivinanza, aclarará que debe ser inventada, la idea es que la escriban, después que la lean en voz alta para que los otros amigos adivinen de qué alimento se trata. La docente escogerá alguna de éstas , las cuales serán compartidas en casa , así explicará que para que las otras personas que lean el texto comprendan lo que nosotros queremos expresar ,es necesario separar de manera correcta las palabras y escribir de izquierda a derecha , así que la docente haciendo uso de su propio cuerpo realizará un ejemplo , es decir al pronunciar una palabra se quedará quieta y de pie en un lugar indicando el espacio ,al dar un paso a la derecha dirá otra palabra y nuevamente se quedará quieta de manera que los estudiantes interpreten el cómo se debe hacer de manera correcta esta división. Comprendiendo la instrucción la docente iniciará a dictar las adivinanzas.
E	Determinar la importancia de la ortografía arbitraria en dictado en actividades propias que se aplique la creatividad en originalidad, elaboración,	Escucha atentamente reproduciendo de manera escrita lo indicado.	LA HUERTA Se realizará el recorrido en las instalaciones de la institución, se presentará la granja con los animales que allí se encuentran, la docente preguntará de qué se alimentan esos animales y los productos que ellos mismos nos proporcionan, después los estudiantes se llevarán a la huerta pues para después del receso de vaca-

	fluidez y flexibilidad.		ciones generalmente se encuentra sin ninguna planta, se motivará a los estudiantes a que realicen una observación en silencio antes de responder lo observado del paisaje. La docente preguntará a los estudiantes la acción que se puede plantear para el problema de la huer-ta, cada uno propondrá posibles respuestas como la siembra de hortalizas y legumbres. Pero a su vez la docente motivara cuales serian los pasos para dar dicha solución enfatizando los recursos que se necesitan y el procedimiento (primero... segundo... tercero.. y finalmente obtendremos). De esta manera orientara a los estudiantes al au-la de clase donde se dictará las posibles soluciones esta-blecidas a la situacion problema, teniendo en cuenta el orden secuencial, signos de puntuación y el uso de ma-yúsculas. Al finalizar la docente hará la retroalimenta-ción con cada estudainte de los errores cometidos.
F	Establecer la escri-tura espontanea para fortalecer la sintaxis y la creatividad a través de la originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.	Comprende la importancia de dar un orden secuencial al escribir un texto.	LA SIEMBRA Los estudiantes se vestirán de granjeros, este día traerán las semillas de zanahorias, lechugas, tomate .La docente motivara a los estudiantes que en el salón reali-cen el letrero con la imagen de los productos a sembrar. Después se desplazaran a la granja en compañía de la docente para hacer su respectiva siembra,la idea es que los estudaintes manipulen la tierra , hagan el hoyo y haciendo uso de la pinza digital ubiquen semilla por semilla dentro de los agujeros , los cubrirán con tierra. Al regresar al aula de clase la docente motivara a los estudaintes a que realicen un dibujo y el escrito res-pectivo del proceso indicando el orden secuencial (pri-

			mero... segundo... tercero.. y finalmente...), cabe resaltar que la docente estará atenta en el registro del proceso orientado con interrogante ¿Qué hicimos primero?¿Que hicimos después?¿Qué hicimos al final?.
G	Establecer la escritura espontanea para fortalecer los contenidos expresivos y los aspectos positivos de la escritura en actividades propias que se aplique la creatividad en originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad.	Fomentar la escritura espontanea a apartir de interpretaciones.	EL SISTEMA DIGESTIVO La docente guiara a los estudiantes a la sala Tic, donde previamente se ingresará el recurso a la plataforma : http://www.supersaber.com/digestivo.htm La idea es que los estudiantes escuchen y empleen el uso del recurso de manera que comprendan el proceso del bolo alimenticio en cada uno de los órganos. Despues de ello la docenete motivara a los estudiantes a que escriban lo comprendido en el proceso digestivo.
H	Emplear actividades que requieran originalidad para mejorar el rendimiento académico.	Fortalece sus habilidades motrices finas.	INVENTO UN ALIMENTO Teniendo en cuenta la información recopilada acerca de los alimentos, la docente motivará a los estudiantes a socializarla con sus compañeros, después se dará la instrucción de elaborar en plastilina los alimentos que mas les agraden, pero además se motivará a que los estudiantes inventen un alimento que nadie conozca que reúna todas los nutrientes que necesita el cuerpo para crecer y además que tenga un nombre original y creativo. Despues se ubicaran los estudiantes frente ados recipiente uno al lado derecho y otro al lado izquierdo con los dedos pulgar, índice y corazón tomaran granos de alimentos, que los iran pasando de un recipiente a

			otro .Los objetos deben tener un tamaño que vaya de lo macro a lo micro como desde un frijol, lenteja, hasta el arroz.(Estas actividades serán sugeridas para realizar tambien en casa).
I	Emplear actividades que requieran elaboración para mejorar el rendimiento académico.	Analiza situaciones cotidianas.	PROBLEMAS MATEMÁTICOS La docente planteará interrogantes como dónde compramos los alimentos, qué empleamos para comprarlo, sin embargo resaltara que para comprar tenemos que hacer uso de nuestro pensamiento, pues en este lugar debemos saber si el dinero que llevamos nos alcanza o no , si llevamos mucho cuánto dinero nos va a sobrar , además se preguntará si los estudiantes han tendido estas vivencias con algunos de sus familiares , se escucharán las respuestas. Así la docente planteará situaciones problemas con el nombre de algunos de los estudiantes, pero además motivará a que la construyan con sus propias vivencias, a su vez la docente explicará las partes para comprender el problema; el contexto de la situación, la pregunta pues a ella es que debemos dar una respuesta , el procedimiento de la operación básica aplicar, bien sea adición o sustracción y finalmente la respuesta a la situación.
J	Emplear actividades que requieran fluidez para mejorar el rendimiento académico.	Inventa diferentes objetos en un tiempo determinado.	EL SISTEMA ÓSEO La docente resaltará que como se observó anteriormente los alimentos no quedan sólo en el sistema digestivo sino que cuando llega al intestino delgado el extra los nutrientes y los envía a otros sistemas internos

			como lo es el sistema óseo. Lo presentará con una imagen a través del video win, después entregará a cada estudiante el sistema óseo en una hoja, motivará a los estudiantes a que los recorten e imiten la imagen proyectada y a su vez se comparen con ésta, ubicando y sintiendo sus huesos. Después se les dará la instrucción de desorganizar el rompecabezas del sistema óseo, pero además la docente los motivará para que en un tiempo de 20 minutos inventen con las fichas diferentes objetos, donde también deben hacer una lista de nombres de lo inventado.
K	Emplear actividades que requieran flexibilidad para mejorar el rendimiento académico.	Plantea diferentes soluciones a una situación.	PIENSO Y RESUELVO... La docente recordará la sesión anterior acerca del sistema óseo, pero además preguntará cómo seríamos nuestro cuerpo si no tuviéramos este sistema, se escucharán las respuestas. Motivará a que los estudiantes imaginen cómo nos desplazaríamos, es posible que nuestro cuerpo este compuesto por partes, cómo se sostendrían nuestros sistemas internos, después le entregará a los estudiantes plastilina donde a partir del modelado responderán los interrogantes planteados, la idea es que al final todos socialicen sus respuestas.

5.5 Evaluación

Después de la aplicación de las pruebas, se procederá hacer la intervención oportuna del programa donde la evaluación será de manera continua, ya que se observará en cada una de las producciones escritas si el indicador del objetivo es alcanzado.

Sin embargo después de cinco meses de la iniciación del programa se procederá a realizar nuevamente la prueba de Torrance de expresión figurada y la prueba TALE en el subtest de escritura, con el fin de contrastar los resultados obtenidos a esa fecha con los primeros.

Las pruebas se aplicarán preferiblemente de la misma forma inicial en que se realizaron, la de Torrance de manera grupal y la TALE a nivel individual.

5.6 Cronograma

Esta intervención se realizará en segundo semestre académico del año 2016, iniciando con la introducción del programa, como se puede observar cada una de las actividades aunque tienen un objetivo específico también permite fortalecer varias falencias detectadas de manera integral.

MES	TEMA
JULIO	INTRODUCCION A LA PREGUNTA PROBLEMA ANALISIS DE LA SITUACION LOS ALIMENTOS ADIVINANZAS
AGOSTO	LA HUERTA LA SIEMBRA
SEPTIEMBRE	SISTEMA DIGESTIVO INVENTO UN ALIMENTO PROBLEMAS MATÉMATICOS
OCTUBRE	SISTEMA OSEO PIENSO Y RESUELVO
NOVIEMBRE	APLICACIÓN DE PRUEBAS TALE Y TORRANCE

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

6.1 Discusión

El propósito de este estudio era el comprender la correlacion existente entre las variables de creatividad(originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad), escritura y rendimiento escolar (lengua castellana y matemáticas), aunque si bien se realiza un estudio de la escritura en los aspectos del grafismo, ortografía natural y arbitraria, tanto en copia como en dictado, sintaxis en la escritura espontanea,contenido expresivo ,se puede determinar que este tipo de falencias en cuanto a los trazos ,manejo del renglón , omisiones , adiciones , sustituciones, son a su vez falencias relacionadas con la disgrafía motriz con las cuales se puede establecer una correlacion significativa entre las variables mencionadas.

Aunque bien se encuentran estudios previos entre creatividad y motricidad , como los propuestos por Trigo (2001) donde el individuo es capaz de emplear su creatividad motriz , hace mas un acercamiento a la motricidad global , que si bien es importante en los primeros años de edad , hay que tener en cuenta también el perfeccionamiento de la motricidad fina, de manera que ésta mas adelante va a ser un reflejo en sus producciones escritas , resaltando los índices creativos que cada individuo ha podido potencializar.

De igual manera , los estudios donde se relacionan la creatividad con el rendimiento escolar propuesto por Navarro (2008) convirtiéndola en el escenario donde se integra, persona, producto, proceso y contexto, que si bien la introduce como aplicable en el aula , en este estudio no se limita solo allí, pues al existir una correlacion significativa entre originalidad , elaboración , fluidez y flexibilidad , busca expandir a ese aporte neuropsicologico que puede enriquecer experiencias significativas en el proceso de desarrollo de los estudiantes.

Sin olvidar claro está el estudio propuesto por Angoso (2010) frente al grafismo a nivel neuropsicologico, que si bien realiza una explicación clara hacia el proceso neromotriz , se aleja de lo realmente nos atañe el contexto educativo , como se puede evidenciar no se encuentran estudios donde estas variables se correlacionen entre sí , de manera que este estudio abre una puerta para que se realicen futuras investigaciones en el ámbito educativo, que puedan analizar , comprender y aplicar actividades apropiadas para los educandos, con las variables establecidas.

Por tal motivo , este estudio hace cierta aceptación a la propuesta por Döhla D, Heim S (2016) en hacer una profundización a la disgrafía motriz ,pues como se puede observar la escritura y su producción neuromotriz es un proceso independiente a la lectura, pues si bien con la visión se hace una comprensión del mundo, los procesos neurofuncionales para realizar la respuesta grafica

requieren otra vía, en esa medida se acepta además la invitación realizada por la UNESCO (2000) donde se realiza una reforma curricular, el cual puede ser el programa de intervención donde se incluyen métodos didácticos y apropiados que faciliten el aprendizaje de conocimientos tanto cognitivos como prácticos, pues allí se potencializan los canales de comunicación y el análisis creativo y crítico, que permiten a su vez el fortalecimiento de falencias a nivel neurofuncional de manera consiente e inconsiente.

En esa medida se intenta atender a la preocupación de Franco (2008) en que experiencias educativas pueden limitar ese acercamiento a la creatividad, por el contrario este estudio intenta hacer que las experiencias educativas permitan que el individuo de acoja al auge de esa creatividad donde el docente y el contexto educativo (Navarro 2008) se conviertan en mediadores del acercamiento a ese proceso creativo.

6.2 Conclusiones

Teniendo en cuenta los objetivos específicos, las hipótesis y los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, las conclusiones a las que se llegan son las siguientes:

A. Existe correlación significativa entre el grafismo de la escritura espontánea con las variables de creatividad de originalidad, fluidez y flexibilidad, y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura); no siendo significativa con elaboración.

B. Existe correlación significativa entre la ortografía natural en copia con las variables de creatividad analizadas de fluidez y flexibilidad y con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura), no siendo así en originalidad y elaboración.

C. No existe correlación significativa entre la ortografía arbitraria en copia ni con las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) ni con las de rendimiento académico (matemáticas y lengua y literatura).

D. Existe correlación significativa entre la ortografía natural en dictado con las variables de creatividad analizadas de originalidad y flexibilidad, y con la asignatura de lengua y literatura; no siendo significativa ni con las variables de elaboración y fluidez ni con la asignatura de matemáticas.

E. Existe correlación significativa entre la ortografía arbitraria en dictado con la variable de creatividad analizada de elaboración y con la asignatura de lengua y literatura; no siendo así ni en originalidad, ni en fluidez, ni en flexibilidad ni en matemáticas.

F. Existe correlación significativa entre la sintaxis de escritura espontánea con las variables de creatividad analizadas de originalidad, fluidez y flexibilidad; no siendo significativa ni en la variable de elaboración, ni en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura.

G. No existe correlación significativa entre los contenidos expresivos y los aspectos positivos de escritura espontánea con ninguna de las variables de creatividad analizadas (originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad) ni con el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura).

H. Existe correlación significativa entre la originalidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura) de los estudiantes de la muestra.

I. Existe correlación significativa entre la elaboración y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura) de los estudiantes de la muestra.

J. Existe correlación significativa entre la fluidez y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura) de los estudiantes de la muestra.

K. Existe correlación significativa entre la flexibilidad y el rendimiento académico (en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura) de los estudiantes de la muestra.

6.3 Limitaciones

Teniendo en cuenta las conclusiones indicadas, este trabajo de investigación plantea las siguientes *limitaciones*:

- A. Pocas variables, pues dentro de la creatividad se evidencian aspectos como originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad que son evaluadas, al igual que dentro de la escritura como el grafismo, ortografía natural y arbitraria, tanto en copia como en dictado, sintaxis en la escritura espontánea, contenido expresivo) y rendimiento escolar (lengua castellana y matemáticas).
- B. Poca muestra, pues teniendo en cuenta que el colegio hasta ahora se introduce en este municipio, los grupos son realmente pequeños para establecer una correlación significativa total, pues se cuenta exactamente con 30 estudiantes en la muestra.
- C. Un solo centro, al obtener el permiso para realizar la investigación conociendo los protocolos necesarios se limita a ampliar dicha investigación.
- D. Poco tiempo, sumada al anterior punto el poco tiempo para realizar la gestión con otra institución, al igual que el poco tiempo para abordar un tema tan amplio limita realmente la proyección de lo que se pretende investigar.

6.4 Prospectiva

Teniendo en cuenta las limitaciones planteadas, se plantea la siguiente *prospectiva*:

- A. Más variables, pues si dentro de la creatividad se evidencian aspectos como originalidad , elaboración , fluidez y flexibilidad que son evaluadas, al igual que dentro de la escritura como el grafismo, ortografía natural y arbitraria, tanto en copia como en dictado, sintaxis en la escritura espontanea, contenido expresivo) y rendimiento escolar (lengua castellana y matemáticas , se puede hacer el empleo de la variables como género , edad pues los educandos oscilan entre un rango no determinado y el rendimiento académico en otras asignaturas.
- B. Más muestra, donde se puedan establecer estudiantes de la misma edad con este tipo de trastorno.
- C. Más centros, ya conociendo el contexto de la investigacion inicial buscar colegios que cuenten con iguales condiciones, de manera que se pueda establecer una correlacion importante.
- D. Más tiempo, al tener mas tiempo se podria dar un resultado posterior a una segunda prueba despues de la implementacion del programa de intervencion pudiendo contrastar los primeros resultados con los segundos obtenidos hacienda mas viable la investigacion.
- E. Aunque dentro de este estudio se observan falencias de la escritura es importante profundizar la correlacion existe entre la disgrafía motriz, creatividad y rendimiento escolar, lo cual se proyecta a una tesis doctoral.

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1 Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. (1982). *Psicología educativa*. México: Trillas
- Amabile, T. M. (1983). Social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 997-1013.
- Beaudot, A. (1980). *La Creatividad*. Madrid, Narcea.
- Casado, E. (2001). *Hacia una psicología de la investigación*. Venezuela, Colección estudios.
- Cerda, H. (2006). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. Bogotá, Colombia. Editorial Magisterio.
- Dido, J. (2001). *Clinica de la ortografía*. Mexico : Ediciones educativas de Mexico S.A.
- Diaz, M. (2010). *Morfologías y ciencias lingüísticas*. New York. Peter Lang.
- Flaherty, A. W. (2005). Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *The Journal of Comparative Neurology*, 493, 147-153.
- García J. y González D. (2000). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Volumen II. Madrid: EOS.
- Gardner, H. (2002). *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. New York: Basic Book Inc.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Glover, J., Bruning, R. (1987). *Educational Psychology*. Boston, Little, Brown & Company.
- Glover, J., y Bruning, R. (1990). *Educational Psychology: Principles and Applications* (2nd edition). Boston: Little, Brown & Company.
- Hallman, R. J. (1963). The necessary and sufficient conditions of creativity. *Journal of Humanistic Psychology*, 3(1), 14-27.
- Kenett, Y., Anaki, D., & Faust, M. (2015). Processing of unconventional stimuli requires the recruitment of the non-specialized hemisphere. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 32.
- Kolb, B. y Wishaw, L. (2006). *Neuropsicología humana*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Lee L, Harrison LM, Mechelli A. (2003). A report of the functional connectivity workshop, *Pub-Med*, 19, 457-465.

- Lopez,S.Villagrasa,R.Ribera,P.(2015).*La escritura :cómo conseguir un buen grafismo*.Barcelona.Grao.
- Mackinnon, D. W. (1980).Naturaleza y Cultura del talento creativo: Herencia y Medio.
en A. Beaudot. *La Creatividad*, Madrid, Narcea.
- Marín , R. (1995). *La Creatividad: diagnóstico, evaluación e investigación*. Madrid, UNED.
- Martínez. V., Pérez ,O(2005). Rumbos y Desafíos en Psicopedagogía de la Creatividad.
Revista Complutense de Educación 169 ISSN 1130-2496 , 16 (1) 169 – 181.
- Monreal, A.(2000).*Qué es la creatividad*.Madrid,Biblioteca Nueva.
- Navarro, J. (2008). *Mejora de la creatividad en el aula de primaria*. Tesis Doctoral.
Universidad de Murcia.
- Parnes,S.Noller,R.Biondi,A .(1977).*Creative action book*.New York,Scribners.
- Perkins, D. N. (1986). *Knowledge as Design*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Portellano , J. (1989). *La disgrafía, concepto, diagnóstico y tratamiento de los trastornos de escritura*. Editorial CEPE) Madrid, España
- Portellano, J. (1994). *Dislexia y dificultades de aprendizaje, perspectivas actuales en el diagnóstico precoz*. Madrid: CEPE.
- Portellano, J.A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: Mc Graw Hill
- Portellano, J. (2007). *La disgrafía*. Madrid: CEPE.
- Rather, A.R (2004). The natuty of creativity . Creativity, Its recognition and development.
Sarups and sons .
- Ribera(2015). *La escritura :cómo conseguir un buen grafismo*.Barcelona.Grao.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en Preescolar y Primaria*.
Barcelona,Inde.
- Rodríguez-Muñoz, F. J. (2011). Contribuciones de la neurociencia al entendimiento de l
creatividad humana. *Arte, Individuo y Sociedad*, 23(2), 45-54.
- SPSS para Windows. (2010). Versión 22.0
- Trigo, E. (2001). *Motricidad creativa: una forma de investigar*. Universidad de La Coruña.
- UNESCO (2000). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI, visión y acción*. México: ANUIES.
- Wertheimer, M. (1959). *Productive thinking*. New York: Harper & Row.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt.

7.2 Webgrafía

- Amabile,T (2012). *Componential Theory of Creativity*. Harvard Business School. Recuperado de <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/12-096.pdf>
- Angoso ,A (2010). Fundamentos Neuropsicológicos en la identificación de grafismos manuscritos. *Revista de criminología y ciencias forenses*.11. 18-25. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3359401>
- Armesto ,M (2001). Creatividad y autoconcepto : un estudio con estudiantes de psicología.*Revista Interamericana de Psicología* .35(1).79-95. Recuperado en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28435104>
- Berruezo , P. (2004) . Entendiendo la disgrafía. El ajuste visomotor en la escritura manual. *Revista iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*.14 p. 39-69.Recuperado de http://descargas.pntic.mec.es/cedec/atencion_diver/contenidos/dificultades/disgrafia/entendiendo_disgrafia.pdf
- Busse, T., Mansfield, R. (1984).Teorias del proceso creador:revisión y perspectiva.*Estudios de Psicología*. 18.47-57.Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65908>
- Chávez R, Graff-Guerrero A, García-Reyna J, Vaugier V,Cruz-fuente C.(2004). Neurobiología De La Creatividad: Resultados Preliminares De Un Estudio De Activación Cerebral. *Revista Salud Mental*,27(3). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58232706>
- Döhla D, Heim S,(2016). Developmental Dyslexia and Dysgraphia: What can We Learn from the One About the Other.*Psychol*, 26 January 2016.Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2015.02045>
- Escobar A, Gómez-González B (2006). Creatividad y función cerebral. *Revista Mexicana Neurociencia*,7(5)391-399.Recuperado de <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=14088>
- Franco C (2008) .Relajación creativa, creatividad motriz y autoconcepto en una muestra de niños de educación infantil. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*.14 (6).29-50.Recuperado de http://www.investigacionpsicopedagogica.com/revista/articulos/14/espanol/Art_14_188.pdf
- Garcés, H.(2000).La correlación . *Investigación científica*.pp 175. Recuperado de <http://es.slideshare.net/GiovaRamos/libro-de-metodologa-de-investigacin-cientfica-ts>

- Gonzalez, A.(2014).Biología de la creatividad. *TOG(A Caruña) : Revista electronica*.11.38-53.Recuperado de <http://www.revistatog.com/mono/num6/biologia.pdf>
- Hernandez, R.Fernandez, C y Baptista, L.(2010).Concepcion o eleccion de investigación.*Metodologia de la investigación*.pp. 149.Mexico. Mac Graw Hill. Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Vol 1(2).1-15. Recuperdo de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660693/REICE_1_2_7.pdf?sequence=1
- Rodrigo,I y Rodrigo L.(2012).Creatividad y educación.*Revista Ciencia Sociales*.9(9). 311-351. Recuperado en <http://www.isdfundacion.org/publicaciones/revista/numeros/9/secciones/abierta/01-creatividad-educacion.html>
- Rodríguez-Muñoz F-J.(2011). Construcciones de la neurociencia al entendimiento de la creatividad humana. *Revista UCM*, 23(2). Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/36253>
- Santaella, M(2006).La evaluación de la creatividad. *Revista universitaria de la investigación*,7(2), pp. 89-106.Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/410/41070207.pdf>

8. ANEXOS

8.1 Anexo 1.

CONSENTIMIENTO INFORMADO – INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice las preguntas que considere oportunas.

Título y naturaleza del proyecto:

Análisis de la creatividad y la disgrafía motriz y su incidencia en el rendimiento escolar en estudiantes de primer grado de básica.

Le informamos de la posibilidad de participar en un proyecto cuya naturaleza implica básicamente la realización de pruebas escritas, donde se evalúan los niveles de creatividad y la misma escritura desde diferentes aspectos. El objetivo de este proyecto es encontrar una relación existente entre creatividad, escritura y rendimiento escolar.

Por lo tanto se solicita con este consentimiento la colaboración de los estudiantes de primer grado de básica con objetivo de implementar estrategias con nuevas herramientas pedagógicas que beneficien posteriormente al desarrollo integral de nuestros educandos.

Riesgos de la investigación para el participante:

No existen riesgos ni contraindicaciones conocidas asociados a la evaluación y por lo tanto no se anticipa la posibilidad de que aparezca ningún efecto negativo para el participante.

Derecho explícito de la persona a retirarse del estudio.

- La participación es totalmente voluntaria.
- El participante puede retirarse del estudio cuando así lo manifieste, sin dar explicaciones y sin que esto repercuta en usted de ninguna forma.

Garantías de confidencialidad

Todos los datos carácter personal, obtenidos en este estudio son confidenciales y se tratarán conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.

La información obtenida se utilizará exclusivamente para los fines específicos de este estudio.

Si requiere información adicional se puede poner en contacto con nuestro personal de la Universidad de la Rioja (España), UNIR, exactamente con Andrea Vea Tel : 941 210 211. Horario de 9:00 a 00:30h de lunes a jueves y los viernes de 9:00 a 23:30h.(Horario de España).

En calidad de representante legal yo _____ con CC N° _____ autorizo a mi hijo (a) _____ a participar en las pruebas anteriormente mencionadas.